GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO

EMC VSPEX END-USER COMPUTING
Citrix XenDesktop 7.5 e VMware vSphere com EMC XtremIO
Habilitado por EMC VNX e EMC Data Protection

EMC VSPEX

Resumo

Este Guia de Implementação descreve as etapas de alto nível necessárias para implementar uma solução EMC® VSPEX® End-User Computing para Citrix XenDesktop e VMware vSphere habilitada pelo EMC XtremIO, pelo armazenamento EMC VNX® e pelo EMC Data Protection.

Setembro de 2014

Publicado em setembro de 2014

Para uma lista mais atualizada de produtos da EMC, consulte "Produtos" no site brazil.emc.com.

Guia de Implementação **do EMC VSPEX End-User Computing Citrix XenDesktop 7.5 e do VMware vSphere com EMC XtremIO Habilitado pelo EMC VNX e pelo EMC Data Protection**

Número da peça H13365

Índice

Figuras

Tabelas

Capítulo 1 Introdução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Objetivo deste guia

A EMC® VSPEX® End-User Computing Proven Infrastructure oferece aos clientes um sistema moderno que hospeda um grande número de desktops virtuais com um nível de desempenho consistente. A solução VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop 7.5 é executada em uma camada de virtualização do VMware vSphere respaldada pela família altamente disponível do EMC XtremIO, que fornece o armazenamento. Na solução, os componentes da infraestrutura de virtualização de desktops são dispostos em camadas de uma VSPEX Private Cloud para VMware vSphere Proven Infrastructure, enquanto os desktops são hospedados em recursos dedicados.

Os componentes de rede e computacionais, que são definidos pelos parceiros do VSPEX, são projetados de maneira a serem redundantes e avançados o suficiente para lidar com as necessidades de dados e o processamento de um ambiente de desktop virtual de grandes dimensões. As soluções EMC XtremIO fornecem armazenamento para desktops virtuais, as soluções EMC VNX fornecem armazenamento para dados do usuário, as soluções de backup e recuperação do EMC Avamar® fornecem proteção de dados do usuário, e o RSA® SecurID® fornece a funcionalidade opcional de autenticação de usuário segura.

Essa solução VSPEX End-User Computing é validada para até 1.750 clones vinculados Citrix XenDesktop MCS (Machine Creation Services) ou desktops virtuais enviados Citrix PVS (Provisioning Services) para um Starter X-Brick e para até 3.500 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS para um X-Brick. Essas configurações validadas baseiam-se em uma carga de trabalho de desktop de referência e formam a base para soluções econômicas e personalizadas para clientes individuais.

Uma infraestrutura de computação de usuário final ou de desktop virtual é uma oferta complexa de sistema. Este Guia de Implementação descreve como implementar, por meio de práticas recomendadas, os recursos necessários à implementação de uma solução de computação de usuário final que utilize o Citrix XenDesktop para VMware vSphere habilitado pelo EMC XtremIO, o EMC VNX e o EMC Data Protection.

Retorno comercial

Os funcionários estão mais móveis do que nunca e esperam ter acesso a dados essenciais aos negócios e aplicativos de onde estiverem, quando quiserem e de qualquer dispositivo. Eles querem a flexibilidade de trazer seus próprios dispositivos para o trabalho, o que significa que os departamentos de TI estão investigando e apoiando mais do que nunca as iniciativas BYOD (Bring Your Own Device, traga seu próprio dispositivo). Isso adiciona camadas de complexidade quando se trata de proteger informações confidenciais. A implementação de um projeto de desktop virtual é uma forma de fazer isso.

A implementação de ambientes de desktop virtual em grande escala, entretanto, apresenta muitos desafios. Os administradores precisam implementar rapidamente desktops persistentes ou não persistentes para todos os usuários (task workers, profissionais da área do conhecimento e power users) e, ao mesmo tempo, oferecer ao usuário uma excelente experiência que supere os desktops físicos.

Além do desempenho, uma solução de desktop virtual precisa ser simples de implementar, gerenciar e dimensionar com economias substanciais em relação aos desktops físicos. O armazenamento também é um componente essencial de uma solução de desktop virtual eficiente. As EMC VSPEX Proven Infrastructures foram projetadas para ajudá-lo a enfrentar o mais grave dos desafios de TI criando soluções simples, eficientes, flexíveis e projetadas para tirar proveito de muitas possibilidades oferecidas pela tecnologia flash do XtremIO.

Os benefícios para os negócios da solução VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop incluem:

- Uma solução de virtualização completa para usar os recursos dos componentes de infraestrutura unificada.
- Virtualização eficiente para casos de uso do cliente, chegando a 1.750 clones vinculados MCS ou desktops virtuais transmitidos PVS para um Starter X-Brick e até 3.500 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS para um X-Brick.
- Arquiteturas de referência confiáveis, dimensionáveis e flexíveis.

Escopo

Este Guia de Implementação descreve as etapas de alto nível necessárias para implementar a solução VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop 7.5. Ele apresenta um exemplo de implementação de um armazenamento de desktops virtuais no EMC XtremIO e de armazenamento de dados do usuário em um storage array do XtremIO de última geração. Os servidores de infraestrutura necessários para esta solução foram projetados para serem instalados em uma VSPEX Private Cloud para VMware vSphere Proven Infrastructure. Os mesmos princípios e diretrizes também se aplicam aos arrays do XtremIO e do VNX que foram validados como parte do programa do EMC VSPEX.

A solução opcional de autenticação de usuário segura do RSA SecurID para XenDesktop é descrita em um documento separado, *Securing EMC VSPEX End-User Computing with RSA SecurID: Guia de Projeto do Citrix XenDesktop 7 e VMware vSphere 5.1 para até 2.000 Desktops Virtuais*.

Público

Este guia se destina a funcionários internos da EMC e a parceiros EMC VSPEX qualificados. O guia pressupõe que os parceiros de VSPEX que pretendem implementar esta VSPEX Proven Infrastructure para Citrix XenDesktop tenham o treinamento e a experiência necessários para instalar e configurar uma solução de computação do usuário final com base no Citrix XenDesktop com VMware vSphere como hipervisor, sistemas de armazenamento das séries XtremIO e VNX e infraestrutura associada.

Os leitores também devem estar familiarizados com as políticas de segurança de infraestrutura e banco de dados da instalação do cliente.

Este guia apresenta referências externas quando aplicável. A EMC recomenda que os parceiros que estão implementando esta solução estejam familiarizados com esses documentos. Para obter detalhes, consulte Leitura essencial e Capítulo 6: Documentação de Referência.

Terminologia

A Tabela 1 lista a terminologia usada neste guia.

Tabela 1. Terminologia

Termo	Definição
Desduplicação de dados	Um recurso do array do XtremIO que reduz a utilização do armazenamento físico eliminando os blocos de dados redundantes.
Desktops transmitidos PVS	Desktops provisionados como desktops transmitidos PVS que transmitem os dados de imagem base de servidores Citrix PVS (Provisioning Services), gravando todas as alterações em um cache de gravação local ou Citrix Personal vDisk dependendo da configuração do desktop.
Clones vinculados MCS	Desktops provisionados como clones vinculados MCS que compartilham uma imagem de base comum em um pool de desktops e, portanto, ocupam um espaço físico mínimo de armazenamento
Arquitetura de referência	A arquitetura validada que dá suporte a essa solução VSPEX End-User Computing em 2 pontos de escala específicos: ou seja, 1.750 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS, e 3.500 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS.
Carga de trabalho de referência	Nas soluções VSPEX End-User Computing, a carga de trabalho de referencia é definida como um só desktop virtual (o desktop virtual de referência) com as características da carga de trabalho exibidas no Guia de Projeto. Ao comparar a utilização real do cliente com essa carga de trabalho de referência, você pode inferir qual arquitetura de referência deve ser escolhida como base para a implementação do VSPEX do cliente. Consulte o Guia de Projeto do *EMC VSPEX END-USER COMPUTING: Citrix XenDesktop 7.5 e VMware vSphere com o EMC XtremIO Habilitado pelo EMX VNX e pelo EMC Data Protection* para obter detalhes.
Controladora de armazenamento	O componente de computação do storage array do VNX. Controladoras de armazenamento são usadas para todos os aspectos de dados que entram, saem ou passam de um array VNX para outro
Controladora de armazenamento	O componente de computação do storage array do XtremIO. As controladoras de armazenamento são usadas para todos os aspectos de dados que entram, saem ou passam de um array XtremIO para outro.
VDI (Virtual Desktop Infrastructure)	Separa o desktop da máquina física. Em um ambiente VDI, o sistema operacional do desktop e os aplicativos residem em uma máquina virtual executada em um computador host, com dados residindo em um armazenamento compartilhado. Os usuários acessam seu desktop virtual a partir de qualquer computador ou dispositivo móvel em uma rede privada ou conexão com a Internet.
XMS (XtremIO Management Server)	Utilizado para gerenciar o array do XtremIO e implementado como uma máquina virtual. O XMS é implementado utilizando um pacote de OVA (Open Virtualization Alliance).

Capítulo 2 Antes de começar

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral

Este capítulo oferece uma visão geral de informações importantes das quais você precisa estar ciente, documentos com os quais precisa estar familiarizado e tarefas que devem ser executadas antes de iniciar a implementação de sua solução VSPEX End-User Computing com Citrix XenDesktop.

O Guia de Projeto para esta solução: *EMC VSPEX END-USER COMPUTING: Citrix XenDesktop 7.5 e VMware vSphere com EMC XtremIO habilitado por EMX VNX e EMC Data Protection* descreve como projetar e dimensionar sua solução, alocar recursos seguindo as práticas recomendadas e desfrutar de todos os benefícios que o VSPEX oferece. Os exemplos de implementação deste guia se baseiam nas recomendações e nos exemplos contidos no Guia de Projeto.

Tarefas pré-implementação

As tarefas pré-implementação incluem procedimentos que não estão diretamente relacionados à instalação e à configuração do ambiente, mas você precisará dos resultados dessas tarefas no momento da instalação. Exemplos de tarefas pré-implementação são o conjunto de nomes de host, endereços IP, IDs de VLAN, chaves de licença, mídia de instalação e assim por diante. Você deve executar essas tarefas antes da visita ao cliente para reduzir o tempo necessário no local.

Tabela 2. Tarefas para a pré-implementação

Tarefa	Descrição	Referência
Reunir documentos	Reúna todos os documentos relacionados listados em Leitura essencial e Documentação de Referência. Eles são usados por todo o texto deste documento para fornecer detalhes sobre procedimentos de configuração e práticas recomendadas de implementação e dimensionamento dos vários componentes da solução.	• Leitura essencial • Documentação de Referência
Reunir ferramentas	Reúna as ferramentas necessárias e opcionais para a implementação. Use a Tabela 4 para confirmar que todo o equipamento, o software e todas as licenças apropriadas estejam disponíveis antes do processo de implementação.	Lista de verificação de pré-requisitos para implementação
Reunir dados	Reúna os dados de configuração específicos do cliente quanto ao sistema de rede, aos arrays, às contas etc. Especifique essas informações na planilha Dados de Configuração do Cliente para consultá-las durante o processo de implementação. Além disso, para obter as informações mais abrangentes específicas do array, preencha a lista de verificação de pré-instalação relevante do XtremIO e a planilha do VNX. Esses documentos estão disponíveis no site de Suporte on-line da EMC.	• *Lista de Verificação de Pré-Instalação do Storage Array do XtremIO* • *Planilha unificada do Assistente de instalação do VNX para File/Unified* • Planilha de Configurações do Cliente

EMC²

Workflow de implementação

Para projetar e implementar sua solução de computação do usuário final, consulte o fluxo de processo na Tabela 3.

Tabela 3. Workflow de implementação

Etapa	Ação
1	Utilize a planilha de dimensionamento do cliente no Guia de Projeto para coletar as necessidades do cliente.
2	Utilize a Ferramenta de dimensionamento do EMC VSPEX para determinar a arquitetura de referência VSPEX recomendada para sua solução de computação do usuário final com base nas necessidades do usuário coletadas na etapa 1. Para obter mais informações sobre a Ferramenta de dimensionamento, consulte o portal EMC VSPEX Sizing Tool. **Obs.:** se a Ferramenta de dimensionamento não estiver disponível, você poderá dimensionar manualmente o aplicativo usando as diretrizes apresentadas no Guia de Projeto.
3	Use o Guia de Projeto para determinar o projeto final de sua solução VSPEX. **Obs.:** certifique-se de que todos os requisitos de recursos sejam considerados, e não apenas os requisitos para computação do usuário final.
4	Selecione e solicite a arquitetura de referência VSPEX e a Proven Infrastructure corretas. Consulte o Guia da VSPEX Proven Infrastructure na seção Leitura essencial para obter orientações sobre a seleção de uma Private Cloud Proven Infrastructure.
5	Siga este Guia de Implementação para implementar e testar sua solução VSPEX. **Obs.**: caso você já tenha um ambiente de VSPEX Proven Infrastructure, poderá ignorar as etapas de implementação já concluídas.

Leitura essencial

A EMC recomenda que você leia os documentos a seguir, disponibilizados no espaço do VSPEX na EMC Community Network, no site brazil.emc.com, ou no portal de parceiros VSPEX Proven Infrastructure.

Visão geral da solução VSPEX

Consulte a *Visão Geral da Solução EMC VSPEX End-User Computing*.

Guia de Projeto do VSPEX

Consulte o *Guia de Projeto do EMC VSPEX End-User Computing: Citrix XenDesktop 7.5 e VMware vSphere com XtremIO*.

Guia da VSPEX Proven Infrastructure

Consulte o Guia *EMC VSPEX Private Cloud: Proven Infrastructure VMware vSphere 5.5 para até 1.000 Máquinas Virtuais*.

Guia do RSA SecurID para VSPEX End-User Computing

Consulte o documento *Protegendo o EMC VSPEX End-User Computing com RSA SecurID: Guia de Projeto do Citrix XenDesktop 7 e VMware vSphere 5.1 para até 2.000 Desktops Virtuais*.

Pré-requisitos de implementação

A Tabela 4 discrimina os requisitos de hardware, software e de licença para configurar a solução. Visite o Suporte online da EMC para obter mais informações sobre esses pré-requisitos.

Tabela 4. Lista de verificação de pré-requisitos para implementação

Requisito	Descrição
Hardware	• Servidores físicos com capacidade suficiente para hospedar desktops virtuais, conforme recomendado no Guia de Projeto • Servidores do VMware vSphere para hospedar servidores de infraestrutura virtual • Capacidade de porta de switch do sistema de rede e recursos necessários para computação de usuário final • Array do EMC XtremIO com a configuração necessária • Storage array multiprotocolo EMC VNX com o layout de disco necessário **Obs.**: esses requisitos podem estar cobertos por uma infraestrutura existente.
Software	Mídia de instalação do VMware vSphere 5.5 Mídia de instalação do VMware vCenter Server 5.5 Arquivo OVA do EMC XtremIO Management Server EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere Unified Storage Management EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere Storage Viewer EMC PowerPath® Viewer EMC PowerPath Virtual Edition (PowerPath/VE) Mídia de instalação do Microsoft Windows Server 2012 R2 (SO sugerido para o VMware vCenter, controladoras de entrega de desktop do Citrix XenDesktop, e servidores Citrix Provisioning) Mídia de instalação do Microsoft Windows 8.1 Mídia de instalação do Microsoft SQL Server 2012 ou posterior **Obs.**: esse requisito pode já estar coberto na infraestrutura existente.

Requisito	Descrição
Licenças	Chaves de licença do VMware vSphere 5.5 (para hosts do servidor de infraestrutura) Chave de licença do VMware vCenter Server 5.5 Chaves de licença do VMware vSphere Desktop (para hosts de desktop virtual) Chaves de licença do Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition (ou posterior) **Obs.**: esse requisito pode estar coberto por um Microsoft KMS (Key Management Server) existente. Chaves de licença do Microsoft Windows 8.1 **Obs.**: esse requisito pode estar coberto por um Microsoft KMS (Key Management Server) existente. Chave de licença do Microsoft SQL Server 2012 **Obs.**: esse requisito pode estar coberto por uma licença existente.
Licenças	Arquivos de licença do EMC PowerPath/VE

Capítulo 3 Visão geral da solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral

Este capítulo oferece uma visão geral da solução VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop em VMware vSphere e das principais tecnologias utilizadas na solução. A solução foi projetada e comprovada pela EMC para fornecer os recursos de virtualização de desktop, servidor, rede, armazenamento e proteção de dados para dar suporte às arquiteturas de referência de até 1.750 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS para um Starter X-Brick e 3.500 clones vinculados MCS ou desktops virtuais enviados PVS para um X-Brick.

Embora os componentes da infraestrutura de virtualização de desktops da solução exibidos na Figura 3 sejam projetados para serem instalados em uma solução VSPEX Private Cloud, as arquiteturas de referência não incluem detalhes de configuração para a Proven Infrastructure subjacente.

Consulte o Guia da VSPEX Proven Infrastructure na seção Leitura essencial para obter informações sobre a configuração dos componentes de infraestrutura necessários.

VSPEX Proven Infrastructures

A EMC uniu-se aos provedores de infraestrutura de TI líderes do setor para criar uma solução completa de virtualização que acelera a implementação da nuvem privada e dos desktops virtuais Citrix XenDesktop. O VSPEX permite aos clientes acelerar sua transformação de TI com uma implementação mais rápida, maior simplicidade, mais opções, maior eficiência e menor risco, em contraposição aos desafios, à complexidade e às dificuldades de construir uma infraestrutura de TI por conta própria.

A validação do VSPEX pela EMC assegura um desempenho previsível e permite que os clientes selecionem tecnologias que utilizam sua infraestrutura de TI existente ou recém-adquirida e, ao mesmo tempo, eliminem problemas de configuração, dimensionamento e planejamento. O VSPEX oferece uma infraestrutura virtual para clientes que querem a simplicidade característica das infraestruturas realmente convergentes e, ao mesmo tempo, ter mais opções em componentes individuais do pacote de discos.

As VSPEX Proven Infrastructures, conforme mostradas na Figura 1, são infraestruturas virtualizadas modulares validadas pela EMC e oferecidas pelos parceiros do EMC VSPEX. Elas incluem as camadas de virtualização, servidor, rede, armazenamento e proteção de dados. Os parceiros podem optar pelas tecnologias de virtualização, servidor e de rede que melhor se adaptem ao ambiente de um cliente, enquanto o EMC XtremIO, a família VNX de sistemas de armazenamento (ambos altamente disponíveis) e as tecnologias de proteção de dados da EMC fornecem as camadas de armazenamento e proteção de dados.
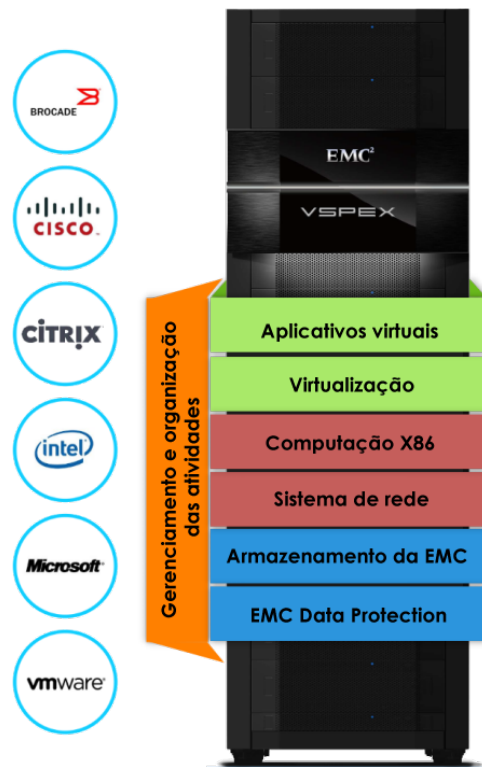
Figura 1. VSPEX Proven Infrastructures

Arquitetura da solução

Arquitetura de alto nível

A solução EMC VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop fornece uma arquitetura de sistema completa que dá suporte a até 1.750 clones vinculados MCS ou desktops virtuais transmitidos PVS para um Starter X-Brick e até 3.500 clones vinculados MCS ou desktops virtuais transmitidos PVS para um X-Brick. A solução dá suporte ao armazenamento em block para desktops virtuais e ao armazenamento em file opcional para os dados do usuário.

A Figura 2 exibe a arquitetura de alto nível da solução validada.
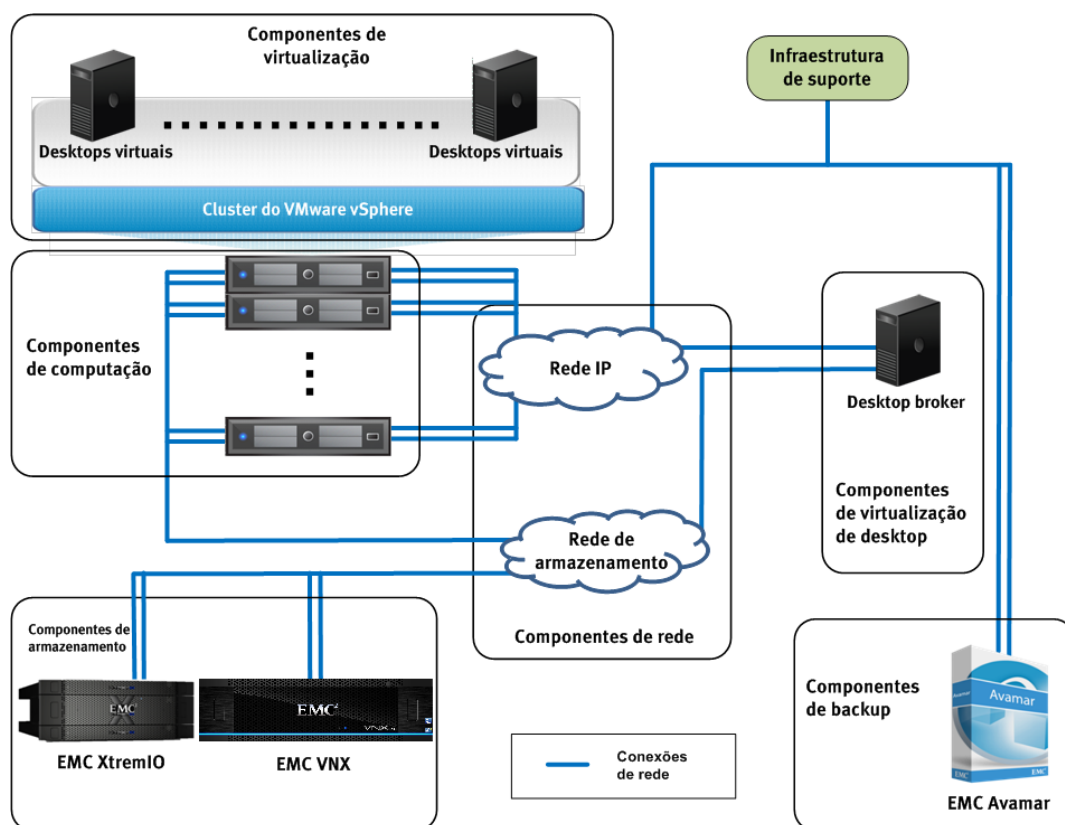
Figura 2. Arquitetura da solução validada

A solução usa o EMC VNX e o VMware vSphere para fornecer as plataformas de armazenamento e virtualização para um ambiente Citrix XenDesktop de desktops virtuais Microsoft Windows 8.1 provisionados por MCS ou PVS

Para a solução, implementamos[1] o array do XtremIO em várias configurações para dar suporte a até 3.500 desktops virtuais. Também implementamos o array VNX de última geração para hospedar dados do usuário.

O array altamente disponível do EMC XtremIO fornece o armazenamento para os componentes de virtualização de desktops. Os serviços de infraestrutura da solução, conforme exibido na Figura 3, podem ser fornecidos pela infraestrutura existente no local do cliente, pela VSPEX Private Cloud ou pela implementação desses dois últimos como recursos dedicados como parte da solução. Os desktops virtuais, conforme exibido na Figura 3, exigem recursos dedicados de computação do usuário final e não foram projetados para serem instalados em uma VSPEX Private Cloud.

Planejar e projetar a infraestrutura de armazenamento para um ambiente Citrix XenDesktop é essencial, já que o armazenamento compartilhado precisa conseguir absorver grandes picos de I/O que ocorrem durante um dia. Esses picos podem provocar períodos instáveis e imprevisíveis de desempenho do desktop virtual. Os usuários podem se adaptar ao desempenho lento, mas a imprevisibilidade do desempenho é frustrante e reduz a eficiência.

[1] Neste guia, "nós" refere-se à equipe de engenharia da EMC Solutions que validou a solução.

Para fornecer um desempenho previsível para uma solução de computação do usuário final, o sistema de armazenamento deve conseguir manipular o pico de carga de I/O dos clients enquanto mantém um tempo de resposta mínimo. Esta solução utiliza o array do EMC XtremIO para fornecer os tempos de resposta em milissegundos de que os clientes precisam, ao passo que os recursos de desduplicação em linha e em tempo real da plataforma reduzem a quantidade de armazenamento físico necessário. O EMC Data Protection e as soluções de recuperação permitem a proteção de dados do usuário e a capacidade de recuperação do usuário final. Para que isso seja possível, esta solução do Citrix XenDesktop utiliza o EMC Avamar e seu client desktop.

Arquitetura lógica

A solução EMC VSPEX End-User Computing para Citrix XenDesktop dá suporte ao armazenamento em block para os desktops virtuais. A Figura 3 mostra a arquitetura lógica da solução.
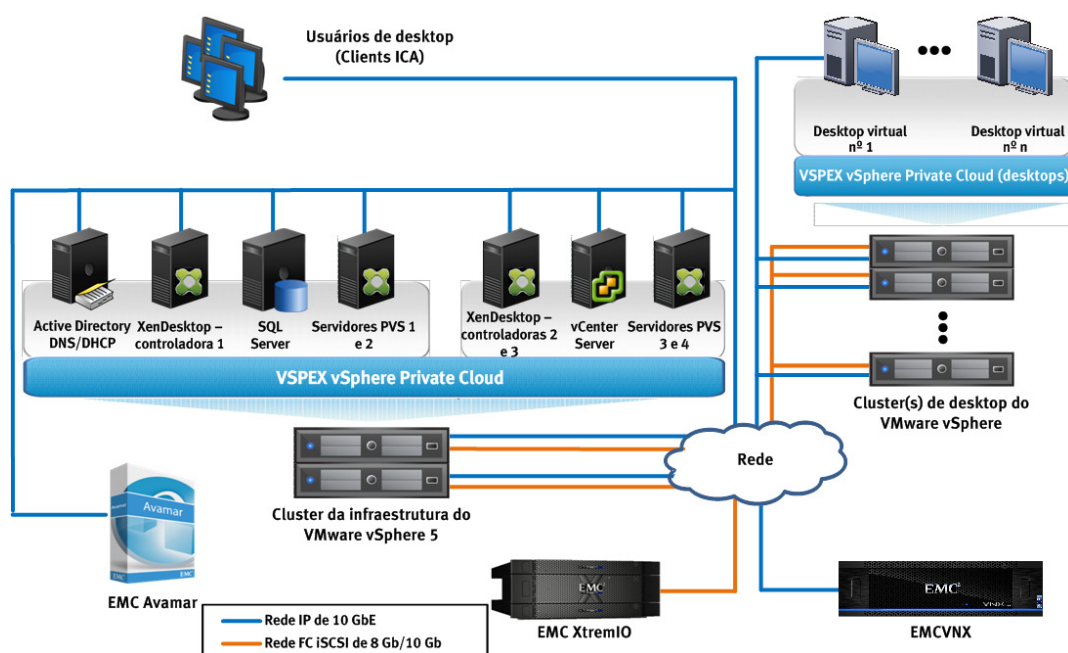
Figura 3. Arquitetura lógica para armazenamento em block e file

Esta solução usa duas redes, uma rede de armazenamento para transportar dados de SO de servidores virtuais e de desktops virtuais e uma rede Ethernet de 10 Gb para transportar o tráfego restante. A rede de armazenamento usa 8 Gb FC, 10 Gb CEE com FCoE ou Ethernet de 10 Gb com protocolo iSCSI.

Obs.: essa solução também aceita Ethernet de 1 Gb se os requisitos de largura de banda forem atendidos.

Resumo dos componentes-chave

A Tabela 5 resume as principais camadas utilizadas nesta solução. O guia de projeto oferece visões gerais sobre os componentes individuais.

Tabela 5. Componentes da solução VSPEX

Camada de VSPEX	Componentes
Camada do aplicativo	Citrix XenDesktop 7.1 com: • Receiver • StoreFront • Studio • Controladora de entrega • VDA (Virtual Delivery Agent) • Máquinas do SO do servidor • Máquinas do SO de desktop • Acesso a PC remoto • Servidor de licenças • Citrix MCS (Machine Creation Services) • Citrix PVS (Provisioning Services) • PvDisk ou PvD (Citrix Personal vDisk) • Citrix Profile Management
Camada de virtualização	Hipervisor VMware vSphere com: • VMware vSphere • VMware vCenter Server • VMware vSphere High Availability • EMC Virtual Storage Integrator
Camada de computação	O VSPEX define a quantidade mínima de recursos necessários da camada de computação, mas permite que o cliente implemente os requisitos usando qualquer hardware de servidor que os atenda.
Camada de rede	O VSPEX define o número mínimo de portas de rede necessárias para a solução e especifica informações gerais sobre a arquitetura de rede, mas permite que o cliente implemente os requisitos usando qualquer hardware de rede que os atenda.

Camada de VSPEX	Componentes
Camada de armazenamento	Série XtremIO da EMC com: • EMC XtremIO Management Server • EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere • VMware vSphere Storage APIs for Array Integration • Snapshots do EMC XtremIO Série VNX de última geração da EMC com: • EMC Unisphere Management Suite • EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere • VMware vSphere Storage APIs for Array Integration • VMware vSphere Storage APIs for Storage Awareness • EMC VNX Snapshots • EMC SnapSure™ • EMC VNX Virtual Provisioning • EMC FAST Suite (Fully Automated Storage Tiering, armazenamento com classificação totalmente automatizada por níveis) — FAST Cache e FAST VP (Fully Automated Storage Tiering for Virtual Pools, armazenamento com classificação totalmente automatizada por níveis para pools virtuais)
Camada de proteção de dados	EMC Avamar
Camada de segurança	RSA SecurID

Capítulo 4 Implementação da Solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral

Este capítulo descreve como implementar a arquitetura de referência da solução de computação de usuário final. Caso você já tenha um ambiente de VSPEX Proven Infrastructure, pode ignorar as seções relativas às etapas de implementação já concluídas.

Caso contrário, consulte o Guia da VSPEX Proven Infrastructure listado na seção Leitura essencial para obter informações sobre a configuração dos componentes necessários da infraestrutura.

Obs.: a solução exige determinados serviços de infraestrutura, conforme exibido na Figura 3. Eles podem ser fornecidos pela infraestrutura existente no local do cliente, pela VSPEX Private Cloud ou pela implementação desses dois últimos como recursos dedicados como parte desta solução.

A Tabela 6 lista as principais fases do processo de implementação da solução, com links para as seções relevantes do capítulo.

Tabela 6. Visão geral do processo de implementação

Fase	Descrição	Referência
1	Configurar os switches e as redes e conectar à rede do cliente.	Implementação de rede
2	Instalar e configurar os arrays do XtremIO e do VNX.	Preparação e configuração do storage array
3	Configurar os datastores das máquinas virtuais.	Preparação e configuração do storage array
4	Instalar e configurar os servidores.	Instalação e configuração de hosts vSphere
5	Configurar o SQL Server (usado pelo vCenter, XenDesktop e Citrix Provisioning Services).	Instalação e configuração do banco de dados do SQL Server
6	Instalar e configurar o vCenter e o sistema de rede de máquinas virtuais.	Instalação e configuração de hosts vSphere
7	Configurar as controladoras de entrega de desktop XenDesktop	Instalação e configuração das controladoras de entrega de desktops do XenDesktop
8	Configurar o Citrix PVS (Provisioning Services)	Instalação e configuração do Citrix Provisioning Services
9	Configurar o EMC Avamar	Configuração do EMC Avamar

Implementação de rede

Esta seção descreve os requisitos para a preparação da infraestrutura de rede necessária para dar suporte a esta solução. A Tabela 7 resume as tarefas que serão concluídas e fornece referências para informações adicionais.

Tabela 7. Tarefas de configuração de switches e da rede

Tarefa	Descrição	Referência
Configurar a rede de infraestrutura	Configurar o storage array e o sistema de rede da infraestrutura de host do vSphere.	Configuração da rede de infraestrutura
Configurar as VLANs	Configure VLANs públicas e privadas conforme a necessidade.	Guia de configuração de switches do fornecedor
Configurar a rede de armazenamento	Configurar as portas de FC/FCoE switch, o zoneamento para o storage array e os hosts do vSphere.	• Configuração da rede de armazenamento • Guia de configuração de switches do fornecedor
Concluir o cabeamento de rede	Conectar as portas de interconexão de switches, as portas do VNX e as portas de servidor do vSphere.	Conclusão do cabeamento de rede

Configuração da rede de infraestrutura

A rede de infraestrutura requer conexões de rede redundantes para cada host do vSphere, o storage array, as portas de interconexão de switches e as portas de uplink de switches. Essa configuração fornece redundância e largura de banda de rede adicional.

Ela é necessária independentemente de a infraestrutura de rede da solução já existir ou estar sendo implementada juntamente com outros componentes da solução.

A Figura 4 mostra um exemplo de infraestrutura Ethernet redundante para o VNX utilizado nessa solução. Essa solução utiliza switches e links redundantes para garantir que nenhum ponto de falha exista na conectividade de rede.

vSphere Servers adicionais
Rede de desktops virtuais
Rede de desktops virtuais
Rede do cliente
Uplink de rede do cliente
ISL
Dados do cliente (CIFS)
Dados do cliente (CIFS)
Dados do cliente (CIFS)
Gerenciamento
Gerenciamento
EMC²
VNX
Control Station secundária (standby)
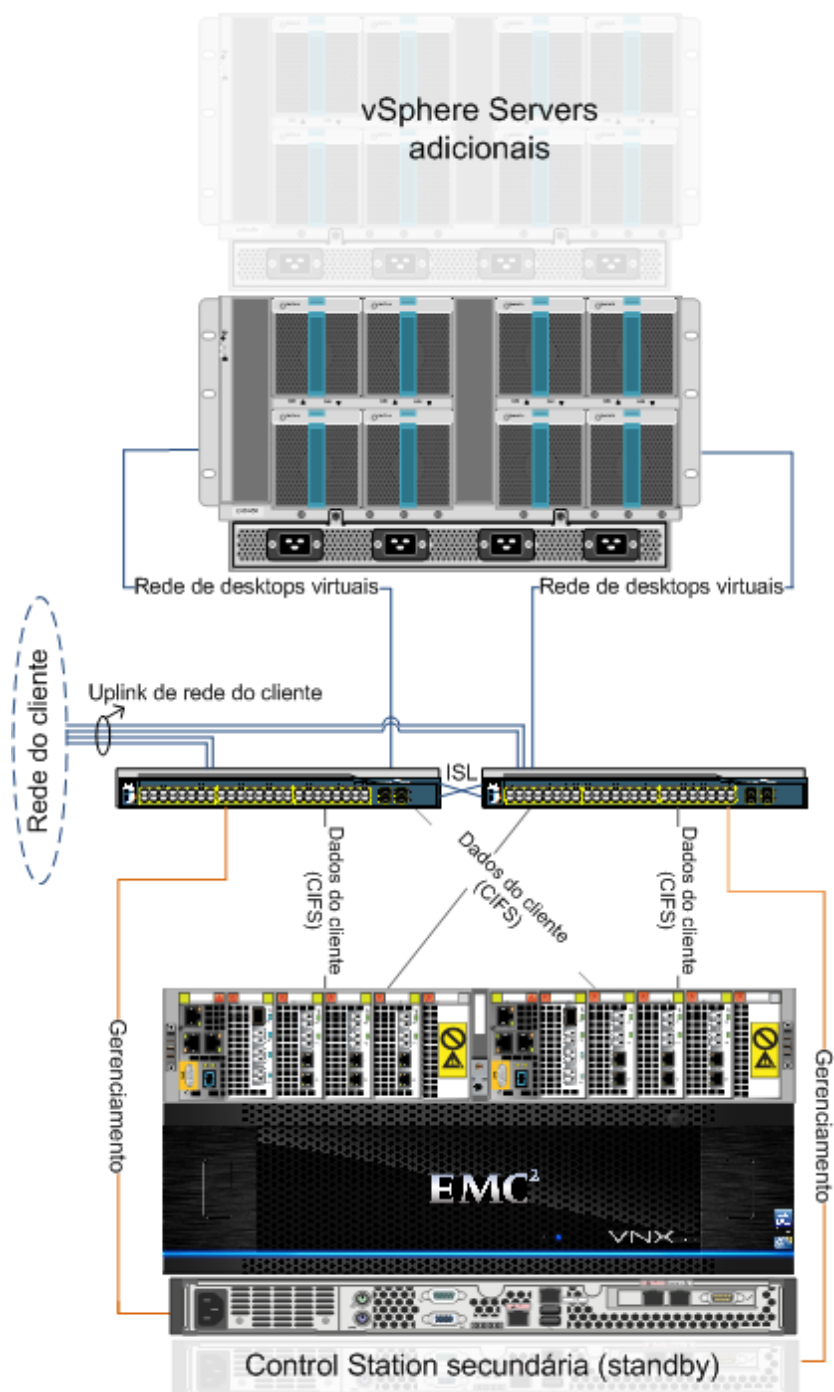
Figura 4. Exemplo de arquitetura de rede Ethernet

Configuração das VLANs

Certifique-se de que haja portas de switch adequadas para o storage array e os hosts vSphere. A EMC recomenda que você configure os hosts vSphere com duas VLANs no mínimo:

- **Rede de acesso do client**: Tráfego do sistema de rede de máquinas virtuais e do CIFS (Common Internet File System) (são as redes para clientes, que podem ser separadas, se necessário)
- **Rede de gerenciamento**: Gerenciamento do vSphere e VMware vMotion (rede privada)

Configuração da rede de armazenamento

Essa solução requer uma rede de armazenamento dedicada. Se for utilizado iSCSI para conectar os hosts vSphere ao array do XtremIO, será necessário existir uma VLAN dedicada para a rede de armazenamento. Se for utilizado FC, ou uma combinação de FC para o array do XtremIO e FCoE para os hosts do vSphere, não será necessário nenhuma VLAN adicional para a rede de armazenamento.

Para os testes da solução, utilizamos uma rede FC. A rede FC da infraestrutura requer links e FC switches redundantes para cada host do vSphere e o storage array. Essa configuração fornece redundância e largura de banda de rede de armazenamento adicional. Nós conectamos cada host do vSphere aos dois FC switches, e cada switch está conectado a cada controladora de armazenamento no storage array. Em seguida, colocamos cada conexão FC entre o host do vSphere storage array em uma zona FC separada.

A Figura 5 mostra a arquitetura de rede utilizada para testar essa solução.
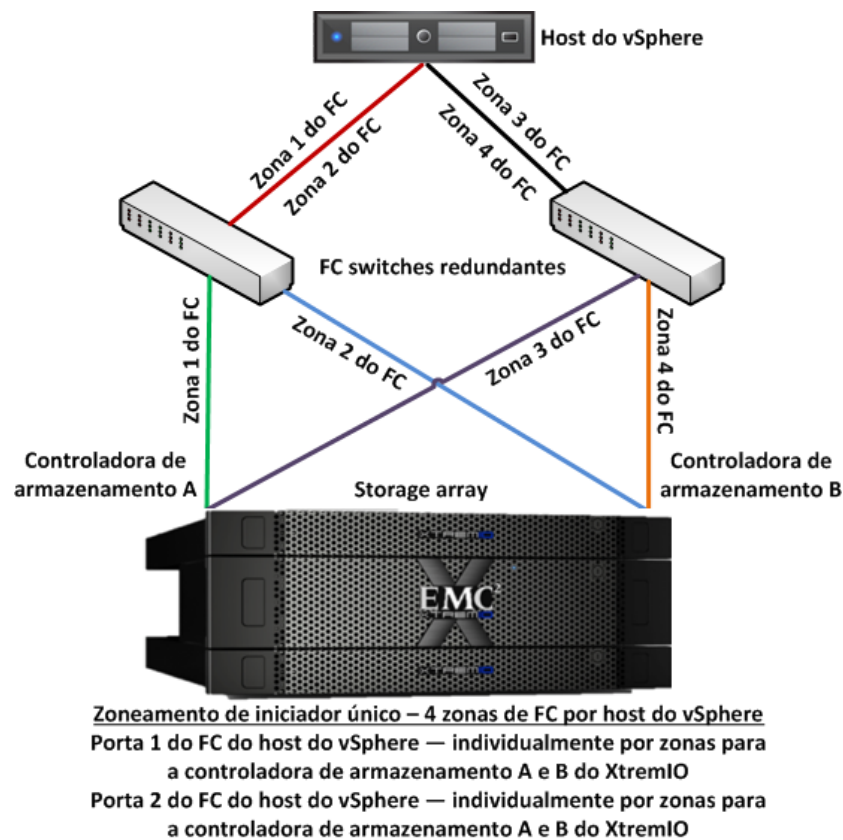
Figura 5. Exemplo de arquitetura de rede FC

Conclusão do cabeamento de rede

Certifique-se de que todos os servidores da solução, os storage arrays, as interconexões de switches e os uplinks de switch tenham conexões redundantes e estejam conectados em infraestruturas de switch separadas. Verifique também se foi configurada uma conexão completa com a rede existente do cliente.

Obs.: neste momento, o novo equipamento está sendo conectado à rede existente do cliente. Certifique-se de que interações inesperadas não causem problemas de serviço na rede do cliente.

Preparação e configuração do storage arrays

Esta seção descreve como configurar o storage array VNX. Nessa solução, o VNX fornece armazenamento de dados NFS ou VMFS (Virtual Machine File System) para hosts do VMware. A Tabela 8 mostra as tarefas para a configuração de armazenamento.

Tabela 8. Tarefas de configuração de armazenamento

Tarefa	Descrição	Referência
Preparação e instalação do XtremIO	Instalar o hardware do XtremIO de acordo com a documentação do produto.	*Guia de Instalação e Upgrade de Hardware do Storage Array do EMC XtremIO*
Definição da configuração inicial do XtremIO	Configurar as informações de endereços IP e outros parâmetros-chave no array do XtremIO.	*Guia de Instalação e Upgrade de Software do Storage Array do EMC XtremIO*
Configuração de manipuladores de eventos do XtremIO	Configurar manipuladores de eventos do XtremIO para enviar notificações sobre a utilização de espaço físico do array.	Configuração de manipuladores de eventos do XtremIO
Provisionamento de armazenamento para datastores do VMFS	Criar volumes do XtremIO que serão apresentados aos servidores do vSphere como datastores VMFS que hospedam os desktops virtuais.	Provisionamento de armazenamento para datastores do VMFS
Preparação do VNX	Instalar o hardware do VNX de acordo com a documentação do produto.	*Guia da VSPEX Private Cloud Proven Infrastructure*
Definição da configuração inicial do VNX	Configure as informações de endereços IP e outros parâmetros-chave no VNX.	*Guia da VSPEX Private Cloud Proven Infrastructure*
Configuração do VNX FAST Cache	Configure o FAST Cache. Opcionalmente, configurar o FAST VP.	Configuração do VNX FAST Cache Configuração do FAST VP para dados do usuário (opcional)
Provisionamento do armazenamento VNX opcional para dados do usuário	Crie file systems CIFS que serão usados para armazenar perfis de usuário de roaming e diretórios de usuário. Configure o FAST Cache. Opcionalmente, configurar o FAST VP.	Provisionamento do armazenamento VNX opcional para dados do usuário

Tarefa	Descrição	Referência
Requisitos da VSPEX Private Cloud	Criar datastores VMFS adicionais para hospedar o SQL Server, o controlador de domínio, o vCenter Server, o Citrix XenDesktop Desktop Delivery Controller e máquinas virtuais do Citrix Provisioning Services.	Layout de armazenamento da nuvem privada

Preparação e instalação do XtremIO

Não há etapas de configuração específicas para esta solução. Para obter instruções sobre montagem, montagem em rack, conexão por cabo e ativação do array do XtremIO, consulte os seguintes documentos:

- *Guia de Preparação do Local para o Storage Array do EMC XtremIO*
- *Lista de Verificação de Pré-Instalação do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Instalação e Upgrade de Software do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Instalação e Upgrade de Hardware do Storage Array do EMC XtremIO*

Definição da configuração inicial do XtremIO

Depois de preparar o array do XtremIO, configure as informações principais sobre o ambiente existente para que o storage array possa se comunicar com ele. Configure os seguintes itens comuns, de acordo com as políticas de seu datacenter de TI e as informações de infraestrutura existentes:

- DNS (Domain Name System)
- NTP (Network Time Protocol)
- Interface de rede do XMS
- Interfaces de rede de armazenamento
- Endereços IP da rede de armazenamento

Configuração de manipuladores de eventos do XtremIO

Você pode configurar o XtremIO para enviar alertas de e-mail quando ocorrerem eventos do tipo **Software** – **Pequeno** – **Cluster**, uma classificação que inclui os eventos relacionados à capacidade livre do cluster. Uma lista completa de erros e alertas do XtremIO pode ser encontrada no *Guia do Usuário do Storage Array do EMC XtremIO*.

Para criar um manipulador de eventos que envia e-mails quando ocorrem esses eventos, conclua as seguintes etapas:

1. No aplicativo de gerenciamento de armazenamento do XtremIO, selecione o ícone **Alerts & Events**.
2. Na janela **Alerts & Events**, clique em **Events**.
3. Clique no botão **Display Event Handlers** no canto superior direito, conforme mostrado em Figura 6.
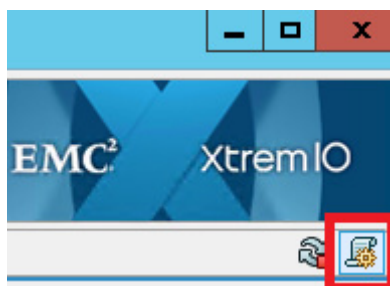
Figura 6. Botão Display Event Handlers do XtremIO

4. Na janela **Event Handlers**, clique em **Add**.
5. Na janela **Add Event Handler**, selecione os seguintes itens, onde cluster corresponde ao nome do cluster do XtremIO especificado durante a instalação, conforme exibido na Figura 7:
   - Categoria: **Software**
   - Severidade: **Pequena**
   - Entidade: **Cluster**
   - Detalhes da entidade: **<nome do cluster>**
6. Na mesma janela, marque a caixa de seleção **Send e-mail** e clique em **OK**. O alerta também pode ser configurado como **Send SNMP Trap** ou **Send to Syslog**.
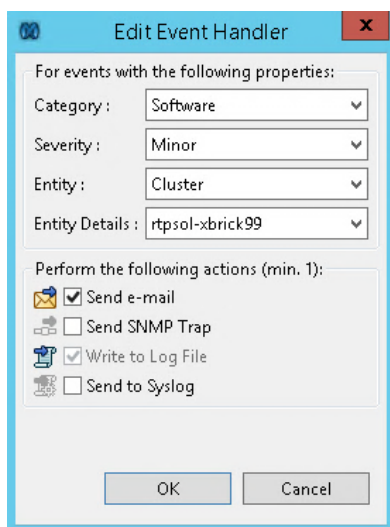
Figura 7. Janela Edit Event Handler do XtremIO

7. No aplicativo de gerenciamento de armazenamento do XtremIO, clique no ícone **Administration**.
8. Na guia **Administration – Email Configuration**, use o botão **Add** para adicionar todos os endereços de e-mail que deverão receber cópias dos alertas do XtremIO. Se você configurou o manipulador de eventos para usar SNMP ou Syslog para enviar alertas, configure as opções se eles não tiverem sido configurados já usando as guias **SNPM Configuration** ou **Syslog Configuration**, conforme necessário.

Provisionamento de armazenamento para datastores do VMFS

Realize o seguinte procedimento no aplicativo de gerenciamento de armazenamento do EMC XtremIO para configurar volumes no array do XtremIO para armazenamento de desktops virtuais:

Execute as etapas a seguir para configurar os volumes necessários, conforme detalhado na Tabela 9, para apresentá-los aos servidores vSphere como datastores VMFS. Duas configurações de datastore são listadas para cada tipo de desktop, um que inclui o espaço necessário para usar o recurso Citrix PVD (Personal vDisk), e um que não o inclui, para soluções que não usarão esse componente do Citrix XenDesktop. Observe que, na implementação de desktops Citrix com PVS, os seguintes valores são configurados como padrão:

- Disco de cache de gravação PVS — 6 GB
- PvD (Citrix Personal vDisk) – 10 GB

Se qualquer um dos valores for alterado do padrão, os tamanhos de datastore também deverão ser alterados.

Tabela 9. Volumes do XtremIO para armazenamento de desktops virtuais

Configuração do XtremIO	Número de desktops	Tipo de desktop	Número de volumes	Tamanho do volume
Starter X-Brick	1.750	Transmitido PVS	7	2.500 GB
		PVS com transmitido PVD		5.000 GB
		Clone vinculado MCS	14	750 GB
		MCS com clone vinculado de PVD		2.000 GB
X-Brick	3.500	Transmitido PVS	14	2.500 GB
		PVS com transmitido PVD		5.000 GB
		Clone vinculado MCS	28	750 GB
		MCS com clone vinculado de PVD		2.000 GB

1. Clique em **Configuration**.
2. No painel **Volume**, clique em **Add**.
3. Na janela **Add New Volumes**, clique em **Add Multiple**.
4. No campo **Number of Volumes**, digite o número necessário de datastores com base na configuração e no número de desktops virtuais. No campo **Name**, forneça um nome de LUN comum e no campo **Size**, especifique 750 GB ou 5.000 GB, conforme necessário, e clique em **OK**.

Preparação do VNX

Não há etapas de configuração específicas para esta solução. Para obter instruções sobre montagem, montagem em rack, conexão por cabo e ativação do array do VNX, consulte o *Guia de Instalação do EMC VNX5400 Unified*.

Definição da configuração inicial do VNX

Depois de preparar o VNX, configure as informações principais sobre o ambiente existente para que o storage array possa se comunicar com ele. Configure os seguintes itens comuns, de acordo com as políticas de seu datacenter de TI e as informações de infraestrutura existentes:

- DNS (Domain Name System)
- NTP (Network Time Protocol)
- Interfaces de rede de armazenamento
- Endereço IP de rede de armazenamento
- Lista de membros de serviços CIFS e domínio do AD (Active Directory)

Os documentos de referência listados na Tabela 8 especificam mais informações sobre como configurar a plataforma VNX. O Guia de Projeto apresenta informações sobre o layout de discos.

Configuração do VNX FAST Cache

Para configurar o FAST Cache no pool de armazenamento VNX para esta solução, execute as seguintes etapas no Unisphere:

1. Para exibir informações do FAST Cache para o array VNX:
   a. No Unisphere, clique em **Properties** e selecione **Manage Cache**.
   b. Na caixa de diálogo **Storage System Properties**, conforme mostrado na Figura 8, selecione **FAST Cache** para visualizar informações do FAST Cache.
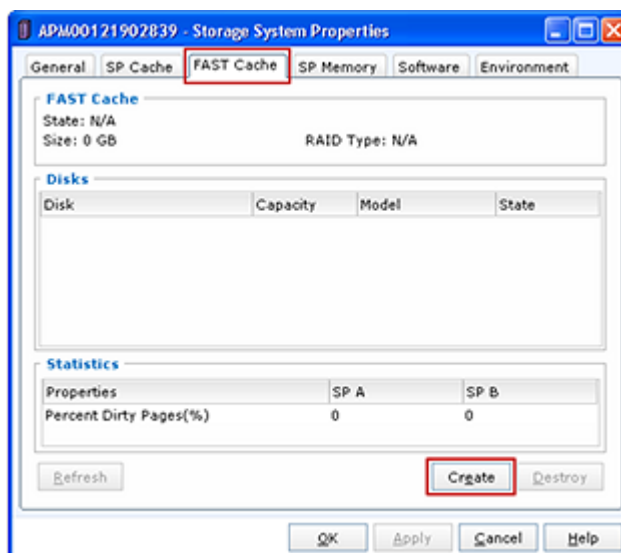
Figura 8. Caixa de diálogo Storage System Properties

2. Para criar o FAST Cache:

   a. Clique em **Create** para abrir a caixa de diálogo **Create FAST Cache,** conforme mostrado em Figura 9.
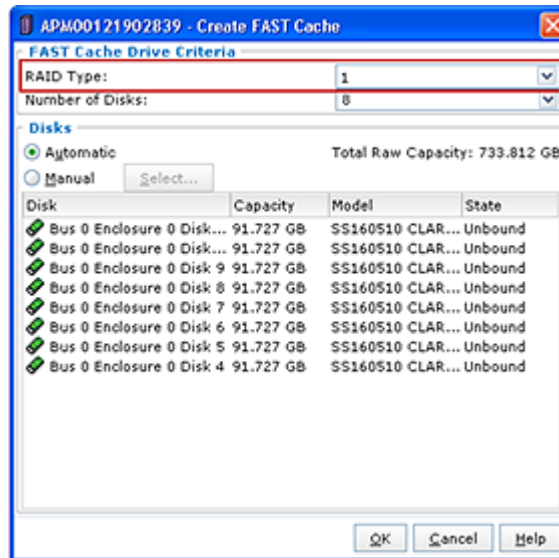
Figura 9. Criação da caixa de diálogo FAST Cache

   b. Selecione o número necessário de discos que serão utilizados no FAST Cache.

Obs.: para determinar o número de flash drives que serão utilizados, consulte o Guia de Projeto.

---

   c. Com a opção **Automatic** selecionada, os flash drives que serão utilizados para a criação do FAST Cache serão listados na caixa de diálogo.

      Para selecionar os drives manualmente, selecione **Manual**.

   d. Clique em **OK** para criar o FAST Cache usando discos selecionados.

Obs.: se não houver um número suficiente de flash drives disponível, será exibida uma mensagem de erro, e o FAST Cache não poderá ser criado.

---

   e. Habilite o FAST Cache para o pool de armazenamento criado para a solução.

      – Após a criação do FAST Cache, ele é ativado por padrão para todos os novos pools que forem criados.

      – Para habilitar o FAST Cache para um pool existente, selecione a opção **FAST Cache Enabled** em **Advanced** na caixa de diálogo **Storage Pool Properties**.

O recurso FAST Cache do VNX não melhora imediatamente o desempenho. O sistema precisa coletar dados sobre os padrões de acesso e promover informações usadas com frequência no cache. Este processo leva algumas horas durante as quais o desempenho do array melhora continuamente.

Provisionamento do armazenamento VNX opcional para dados do usuário

Se o armazenamento necessário para dados do usuário (ou seja, perfis de usuários de roaming ou repositórios do XenDesktop Profile Management e diretórios de usuário) ainda não existir no ambiente de produção, e o pacote de discos de dados do usuário opcional não tiver sido adquirido, execute as etapas a seguir no Unisphere para configurar dois file systems CIFS no VNX:

1. Crie um pool de armazenamento RAID 6 baseado em block com a configuração exibida na Tabela 10.

   Tabela 10. Criar um pool de armazenamento RAID 6 baseado em block

Configuração	Número de drives	Tipos de drive
1.750 desktops virtuais	24	SAS NL de 2 TB
3.500 desktops virtuais	48	

   O Guia de Projeto descreve os layouts de armazenamento.

2. Provisione as LUNs necessárias a partir do pool, conforme detalhado na Tabela 11, para apresentá-las ao Data Mover como dvols de um pool de NAS definido pelo sistema.

   Tabela 11. Configurar LUNs para um pool de NAS

Configuração	Número de LUNs	Tamanho da LUN (TB)
1.750 desktops virtuais	10	2,25
3.500 desktops virtuais	20	2,25

3. Provisione quatro file systems do pool NAS para serem exportados como compartilhamentos CIFS em um servidor CIFS.

Para configurações de 3.500 desktops, os file systems devem ser distribuídos entre 2 servidores CIFS. Além de isso, os servidores CIFS devem ser distribuídos entre os dois Data Movers ativos do VNX5400.

Configuração do FAST VP para dados do usuário (opcional)

Você pode configurar o FAST VP para automatizar a movimentação de dados entre os níveis de armazenamento do pool de armazenamento de dados do usuário, que é opcional. Você pode configurar o FAST VP no nível de pool ou no nível da LUN.

Configuração do FAST VP no nível de pool

Para visualizar e gerenciar o FAST VP no nível do pool, selecione um pool de armazenamento e clique em **Properties** para abrir a caixa de diálogo **Storage Pool Properties**.

Tier Status mostra as informações de realocação de FAST VP específicas ao pool selecionado. O painel **Tier Details** exibe a distribuição exata dos dados.

A Figura 10 mostra as informações da classificação por níveis de determinado pool com FAST VP ativado.
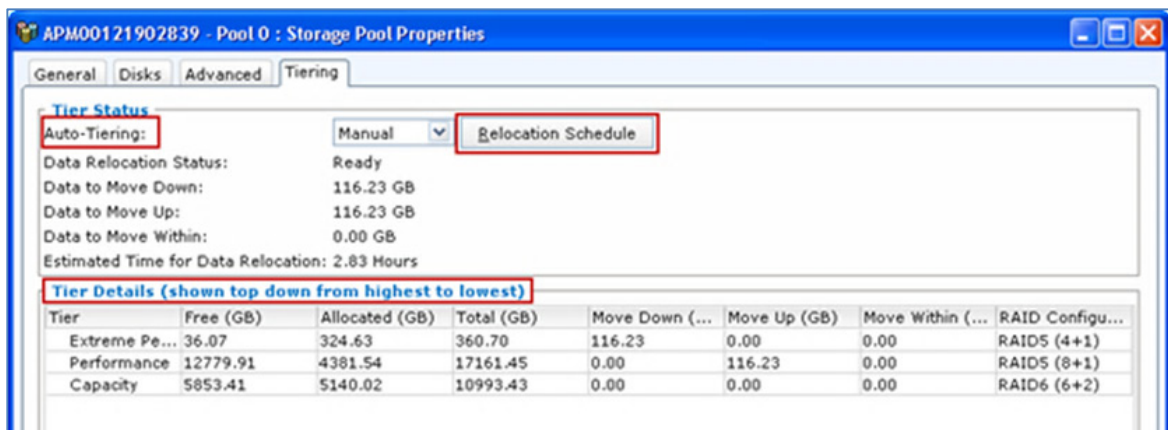
Figura 10. Caixa de diálogo Storage Pool Properties

Você pode selecionar a realocação agendada no nível do pool no menu **Auto-Tiering**. Ela pode ser definida como **Automatic** ou **Manual**. Clique em **Relocation Schedule** para abrir a caixa de diálogo **Manage Auto-Tiering**, conforme mostrado em Figura 11. Nessa janela, você pode controlar a taxa de realocação de dados — **Data Relocation Rate**. A taxa padrão é definida como **Medium** para não afetar significativamente o I/O de host.

Obs.: o FAST VP é uma ferramenta totalmente automatizada, e você pode agendar as realocações para que elas ocorram automaticamente. A EMC recomenda agendar as realocações fora do horário de pico para minimizar qualquer possível impacto sobre o desempenho.
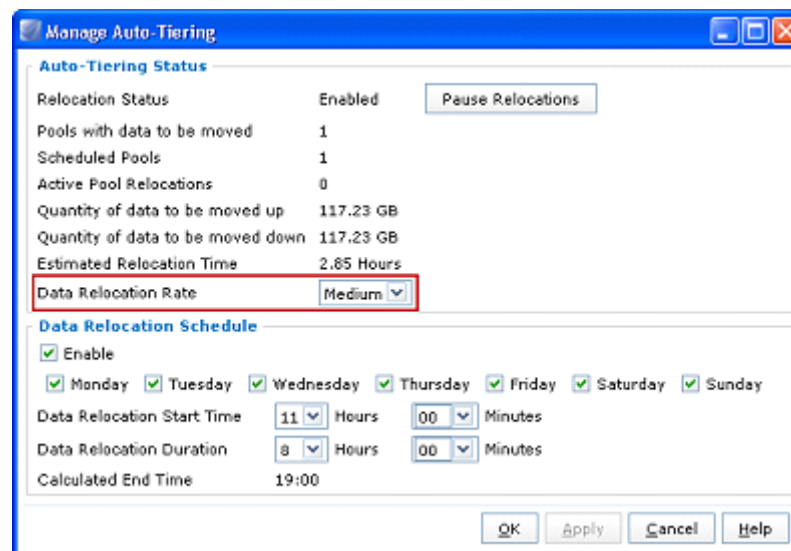
Figura 11. Janela Manage Auto-Tiering

Requisitos da VSPEX Private Cloud

Esta VSPEX End-User Computing Proven Infrastructure requer vários servidores de aplicativo. A menos que especificado de outra forma, todos os servidores utilizam o Microsoft Windows Server 2012 R2 como o SO de base. A Tabela 12 lista os requisitos mínimos de cada servidor de infraestrutura necessário.

Tabela 12. Requisitos mínimos do servidor de infraestrutura

servidor	CPU	RAM	IOPS	Capacidade de armazenamento
Controladores de domínio (cada)	2 vCPUs	4 GB	25	32 GB
SQL Server	2 vCPUs	6 GB	100	200 GB
vCenter Server	4 vCPUs	8 GB	100	80 GB
Controladoras do Citrix XenDesktop (cada)	2 vCPUs	8 GB	50	32 GB

Layout de armazenamento da nuvem privada

Essa solução requer um volume de 1,5 TB para hospedar máquinas virtuais da infraestrutura, que podem incluir o VMware vCenter Server, controladoras do Citrix XenDesktop, servidores Citrix PVS, servidores opcionais do Citrix ShareFile, o Microsoft Active Directory Server e o Microsoft SQL Server.

Requisitos do Citrix ShareFile

A Tabela 13 detalha os requisitos mínimos de CPU e memória para implementar o Citrix ShareFile StorageZones com o Storage Center.

Tabela 13. Recursos mínimos de hardware para dar suporte ao ShareFile StorageZones com o Storage Center

CPU (núcleos)	Memória (GB)	Referência
2	4	*Requisitos de sistema do Storage Center* no site do Citrix eDocs.

Layout de armazenamento do Citrix ShareFile

O ShareFile StorageZones requer um compartilhamento CIFS para fornecer armazenamento de dados privados para o Storage Center. O VNX, que fornece o armazenamento para soluções VSPEX End-User Computing, disponibiliza acesso file e block e um amplo conjunto de recursos que o torna a escolha ideal para implementações do ShareFile StorageZones. A Tabela 14 detalha o armazenamento do VNX necessário para o compartilhamento CIFS do StorageZones.

Tabela 14. Armazenamento do VNX recomendado para compartilhamento CIFS do ShareFile StorageZones

Compartilhamento CIFS para (número de usuários)	Configuração	Observações
1.750 usuários	24 discos SAS NL de 3,5 polegadas, 2 TB, 7.200 RPM (6+2 RAID 6)	A configuração presume que cada usuário tenha 10 GB de espaço de armazenamento privado.
3.500 usuários	48 discos SAS NL de 3,5 polegadas, 2 TB, 7.200 RPM (6+2 RAID 6)	

Instalação e configuração de hosts vSphere

Esta seção apresenta informações sobre a instalação e a configuração de hosts vSphere e servidores de infraestrutura necessários para dar suporte à arquitetura. A Tabela 15 descreve as tarefas que devem ser concluídas.

Tabela 15. Tarefas de instalação de servidores

Tarefa	Descrição	Referência
Instalar o vSphere	Instale o hipervisor do vSphere nos servidores físicos implementados para a solução.	*Guia de Instalação e Configuração do vSphere*
Configurar o sistema de rede do vSphere	Configure o sistema de rede do vSphere, inclusive o tronco da NIC (Network Interface Card, placa de interface da rede), as portas VMkernel e os grupos de portas de máquinas virtuais.	*Sistema de Rede do vSphere* Configuração do sistema de rede do vSphere
Adicionar hosts vSphere aos grupos de iniciadores do XtremIO	Adicione hosts vSphere aos grupos de iniciadores criados em Preparação e configuração do storage array.	Suporte on-line da EMC
Conectar datastores do VMware	Conecte os datastores do VMware aos hosts do vSphere implementados para a solução.	*Guia de Armazenamento do vSphere* Conexão de datastores do VMware
Otimizar o vSphere	Execute as alterações de configuração necessárias para garantir o desempenho ideal do array do XtremIO	*Guia do Usuário do Storage Array EMC XtremIO* Otimização do vSphere para XtremIO

Instalação do vSphere

No começo da inicialização dos servidores usados para o vSphere, confirme ou ative as configurações de virtualização assistida por hardware da MMU e de virtualização assistida por hardware da CPU no BIOS do servidor. Se os servidores estiverem equipados com uma controladora RAID, A EMC recomenda configurar o espelhamento nos discos locais.

Inicie a mídia de instalação do vSphere e instale o hipervisor em cada um dos servidores. Nomes de host, endereços IP e uma senha de root do vSphere são necessários para a instalação. O Planilha de Configurações do Cliente fornece valores apropriados.

Configuração do sistema de rede do vSphere

O *Guia de Sistema de Rede do VMware vSphere* descreve a configuração do sistema de rede vSphere, inclusive as opções de balanceamento de carga, agregação de links e failover. Escolha a opção de balanceamento de carga adequada com base no que é compatível com a infraestrutura de rede. Consulte a lista de documentos em Documentação de Referência para obter mais informações.

Placas de interface de rede

Durante a instalação do vSphere, um vSwitch (Virtual switch, switch virtual) padrão é criado. Por padrão, o vSphere escolhe uma NIC física como uplink do vSwitch. Para manter os requisitos de redundância e de largura de banda, configure uma NIC adicional usando o console do vSphere ou estabelecendo conexão com o host vSphere a partir do vSphere Client.

Cada servidor do vSphere deve ter várias placas de interface para cada rede virtual a fim de garantir a redundância e possibilitar o uso de balanceamento de carga de rede, a agregação de links e o failover de adaptador de rede.

Portas VMkernel

Crie as seguintes portas VMkernel, conforme a necessidade, com base na configuração da infraestrutura:

- Porta VMkernel para o vMotion
- Grupos de portas de desktops virtuais (usados pelos desktops virtuais para se comunicar na rede)

O *Guia do Sistema de Rede do VMware vSphere* descreve o procedimento para definir essas configurações. Consulte a lista de documentos em Documentação de Referência para obter mais informações.

Conexão de datastores do VMware

Conecte os datastores configurados em Preparação e configuração do storage array para os servidores do vSphere apropriados. Estão incluídos os datastores configurados para:

- Armazenamento de desktops virtuais
- Armazenamento de máquinas virtuais de infraestrutura (se necessário)
- Armazenamento do SQL Server (se necessário)

Para permitir que os servidores do vSphere acessem os volumes do XtremIO, configure grupos de iniciadores do XtremIO e adicione os hosts vSphere apropriados para cada um deles executando as etapas seguintes no aplicativo de gerenciamento de armazenamento do XtremIO:

1. Clique em **Configuration**.
2. No painel **Initiator Group**, clique em **Add**.
3. Na janela **Add New Initiator Group**, digite um nome em **Initiator Group Name** e clique em **Add**.
4. Na janela **Add Initiator**, digite um nome em **Initiator Name** e utilize a lista **Initiator Port Address** para selecionar a porta do iniciador de um servidor vSphere que deve estar no grupo de iniciadores de destino. Clique em **Ok** para voltar à janela **Add Initiator**
5. Na janela **Add Initiator**, repita a etapa 4 conforme necessário para adicionar todas as portas de iniciadores ao grupo de iniciadores. Depois que todos os iniciadores forem adicionados, clique em **Finish**.
6. No menu **Configuration**, selecione os volumes de destino no painel **Volumes**, selecione o grupo de iniciadores de destino no painel **Initiator Groups**, clique em **Map All** e em **Apply** para concluir o processo e conceder aos servidores vSphere o acesso aos volumes selecionados. Repita conforme necessário para conceder aos grupos de iniciadores o acesso aos volumes restantes.

7. Execute uma operação **Rescan for Datastores** nos hosts do vSphere para que eles vejam imediatamente os volumes do XtremIO aos quais têm acesso.

8. Repita esse procedimento conforme necessário, criando um grupo de iniciadores para cada cluster vSphere.

O *Guia de Armazenamento* do VMware vSphere fornece instruções sobre como formatar os datastores vSphere assim que os grupos de iniciadores do XtremIO forem configurados. Consulte a lista de documentos em Documentação de Referência para obter mais informações.

Otimização do vSphere para XtremIO

É necessário fazer várias alterações para garantir o desempenho ideal do array do XtremIO quando utilizado com o vSphere. Essas alterações são descritas no *Guia do Usuário do Storage Array do EMC XtremIO* e incluem:

- Alterar a configuração de seleção do caminho do dispositivo de armazenamento de cada datastore do vSphere para **Round Robin (VMware)**. Para tal, use o comando do vSphere PowerCLI a seguir, substituindo **cluster** pelo nome do cluster vSphere onde residem os hosts de destino do vSphere. Repita as etapas para cada cluster:

```
Get-VMHost -location cluster | get-scsilun -luntype "disk"
| where {$_.MultipathPolicy -ne "RoundRobin"} | Set-ScsiLun
-MultipathPolicy "RoundRobin"
```

- Alterar a configuração do vSphere **Disk.SchedQuantum** para 64 e **Disk.DiskMaxIOSize** para 4096. Para tal, use os seguintes comandos do vSphere PowerCLI, substituindo **cluster** pelo nome do cluster do vSphere onde residem os hosts de destino do vSphere. Repita as etapas para cada cluster:

```
Get-VMhost -location cluster | Set-
VMhostAdvancedConfiguration Disk.SchedQuantum -Value 64
Get-VMhost -location cluster | Set-
VMhostAdvancedConfiguration Disk.DiskMaxIOSize -Value 4096
```

- Alterar a configuração **Disk.SchedNumReqOutstanding** do vSphere para 256 para cada datastore do vSphere. Para tal, use o script do vSphere PowerCLI a seguir. Repita o processo conforme necessário para cada cluster vSphere, atualizando o script com o destino **ClusterName**:

```
$vmhosts = get-vmhost -location ClusterName
foreach ($vmhost in $vmhosts) {
$esxcli = get-esxcli -vmhost $vmhost
$AllLUNs = get-scsilun -vmhost $vmhost | where {$_.vendor -
eq "XtremIO"}
foreach ($lun in $AllLUNs) {
$CN = $lun.canonicalname
$EsxCli.storage.core.device.set($null, $cn, $null, $null,
$null, $null, $null, 256, $on)
}
}
```

As configurações descritas nesta seção se aplicam somente aos hosts vSphere conectados aos arrays do XtremIO e não devem ser aplicadas para bloquear os datastores hospedados em outros arrays, inclusive outros arrays da EMC. É possível usar essas configurações nos hosts do vSphere conectados aos datastores NFS e no XtremIO, porque as configurações não terão efeito na comunicação com os datastores NFS.

Instalação e configuração do banco de dados do SQL Server

A Tabela 16 descreve as tarefas para instalar e configurar um banco de dados do Microsoft SQL Server para a solução. Quando as tarefas são concluídas, o SQL Server é instalado em uma máquina virtual, com todos os bancos de dados exigidos pelo vCenter, o Update Manager, o XenDesktop e o Citrix Provisioning Services.

Obs.: a EMC recomenda que você coloque o volume do SO para a máquina virtual do SQL Server no pool da VSPEX Private Cloud. Os valores recomendados para a CPU e a memória estão listados na Tabela 16.

Tabela 16. Tarefas de configuração do banco de dados do SQL Server

Tarefa	Descrição	Referência
Criar uma máquina virtual para o servidor do SQL	Crie uma máquina virtual para hospedar o SQL Server em um dos servidores vSphere designados para máquinas virtuais de infraestrutura e utilize o datastore designado para a infraestrutura compartilhada. Verifique se o servidor virtual atende aos requisitos de hardware e software.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Instalar o Microsoft Windows na máquina virtual	Instale o Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition na máquina virtual.	Instalar e implantar o Windows Server 2012
Instalar o SQL Server	Instale o SQL Server 2012 na máquina virtual.	Instalar o SQL Server 2012 por meio do Assistente de Instalação (Instalação)
Configurar o banco de dados para o VMware vCenter Server	Crie o banco de dados necessário ao vCenter Server no datastore apropriado.	*Preparando Bancos de Dados do vCenter Server*
Configurar o banco de dados para o VMware Update Manager	Crie o banco de dados necessário para o Update Manager no datastore apropriado.	*Preparando o Banco de Dados do Update Manager*
Configurar as permissões de bancos de dados do VMware vCenter	Configure o servidor de banco de dados com as permissões adequadas para o vCenter.	*Preparando Bancos de Dados do vCenter Server*
Configurar permissões de bancos de dados do VMware Update	Configure o servidor de banco de dados com as permissões adequadas para o Update Manager.	*Preparando o Banco de Dados do Update Manager*

Implementação do servidor do VMware vCenter

A Tabela 17 descreve as tarefas que serão concluídas para configurar o VMware vCenter Server para a solução.

Obs.: a EMC recomenda que você coloque o volume do SO para a máquina virtual do vCenter Server no pool da VSPEX Private Cloud. Os valores recomendados para a CPU e a memória estão listados na Tabela 12.

Tabela 17. Tarefas de configuração do vCenter

Tarefa	Descrição	Referência
Criar a máquina virtual host do vCenter	Crie uma máquina virtual para o vCenter Server.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Instalar o SO guest do vCenter	Instale o Windows Server 2012 R2 Standard Edition na máquina virtual host do vCenter.	VMware vSphere Documentation
Atualizar a máquina virtual	Instale o VMware Tools, habilite a aceleração do hardware e permita o acesso ao console remoto.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Criar conexões de ODBC do vCenter	Crie as conexões de ODBC do vCenter de 64 bits e do vCenter Update Manager de 32 bits.	*Instalação e Configuração do vSphere* *Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Instalar o vCenter Server	Instale o software vCenter Server.	*Instalação e Configuração do vSphere*
Instalar o vCenter Update Manager	Instale o software vCenter Update Manager.	*Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Crie um datacenter virtual	Crie um datacenter virtual.	*Gerenciamento de Host e do vCenter Server*
Aplicar chaves de licença do vSphere	Informe as chaves de licença do vSphere no menu de licenciamento do vCenter.	*Instalação e Configuração do vSphere*
Adicionar hosts do vSphere	Conecte o servidor vCenter aos hosts do vSphere.	*Gerenciamento de Host e do vCenter Server*
Configuração de clustering do vSphere	Crie um cluster do vSphere e mova os hosts do vSphere para ele.	*Gerenciamento de Recursos do vSphere*
Instalação do plug-in do vCenter Update Manager	Instale o plug-in do vCenter Update Manager no console de administração.	*Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*
Implementar o EMC PowerPath/VE	Utilize o Update Manager para implementar o plug-in do PowerPath/VE em todos os hosts do vSphere.	*Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath/VE para VMware vSphere*

Tarefa	Descrição	Referência
Instalar o EMC Virtual Storage Integrator para o plug-in do VMware vSphere	Instale o plug-in do EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere no console de administração.	*EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere: Unified Storage Management — Guia do Produto*
Instalar o EMC PowerPath Viewer	Instale o PowerPath Viewer no console de administração.	*Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath Viewer*

Instalação e configuração das controladoras de entrega de desktops do XenDesktop

Esta seção apresenta informações sobre como instalar e configurar as controladoras de entrega do XenDesktop para a solução. Para uma nova instalação do XenDesktop, a Citrix recomenda que você complete as tarefas da Tabela 18 na ordem mostrada.

Obs.: a EMC recomenda que você coloque o volume do SO para as máquinas virtuais das controladoras de entrega de desktops do XenDesktop no pool da VSPEX Private Cloud. Os valores recomendados para a CPU e a memória estão listados na Tabela 12.

Tabela 18. Tarefas de configuração da controladora XenDesktop

Tarefa	Descrição	Referência
Criação de máquinas virtuais para controladoras de entrega do XenDesktop	Crie duas máquinas virtuais no vSphere Client. Essas máquinas virtuais serão usadas como controladoras de entrega do XenDesktop.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Instalação do sistema operacional guest para as controladoras de entrega do XenDesktop	Instale o sistema operacional guest Windows Server 2012 R2 ou Windows Server 2012 nas máquinas virtuais.	
Instalação de componentes de servidor do XenDesktop	Instale os componentes de servidor do XenDesktop na primeira controladora de entrega.	Website Citrix
Instalação do Citrix Studio	Instale o Citrix Studio para gerenciar a implementação do XenDesktop remotamente.	
Configuração de um site	Configure um site no Citrix Studio.	
Inclusão de uma segunda controladora de entrega do XenDesktop	Instale uma controladora de entrega adicional para obter alta disponibilidade.	

Tarefa	Descrição	Referência
Preparação de uma máquina virtual master	Crie uma máquina virtual master como a imagem base para os desktops virtuais.	
Provisionamento dos desktops virtuais	Provisione os desktops virtuais com o MCS.	

Instalação de componentes de servidor do XenDesktop

Instale os seguintes componentes de servidor do XenDesktop no primeira controladora:

- **Controladora de entrega**: Distribui aplicativos e desktops, gerencia o acesso do usuário e otimiza conexões
- **Citrix Studio**: Cria, configura e gerencia componentes, aplicativos e desktops de infraestrutura
- **Citrix Director**: Monitora o desempenho e soluciona problemas
- **Servidor de licença**: Gerencia licenças de produto
- **Citrix StoreFront**: Fornece serviços de autenticação e de entrega de recurso para o Citrix Receiver

---

Obs.: a Citrix dá suporte à instalação dos componentes do XenDesktop somente por meio dos procedimentos descritos na documentação da Citrix.

Configuração de um site

Inicie o Citrix Studio e configure um site da seguinte forma:

1. Licencie o site e especifique a edição do XenDesktop a ser usada.
2. Configure o banco de dados do site usando uma credencial de log-in designada para o SQL Server.
3. Especifique informações sobre sua infraestrutura virtual, inclusive o caminho do vCenter SDK que a controladora usará para estabelecer uma conexão com a infraestrutura VMware.

Como adicionar uma segunda controladora

Depois de configurar um site, você poderá adicionar uma segunda controladora de entrega para fornecer alta disponibilidade. Os componentes de servidor do XenDesktop necessários para a segunda controladora são:

- Controladora de entrega
- Citrix Studio
- Citrix Director
- Citrix StoreFront

Não instale o componente servidor de licenças na segunda controladora porque ele é gerenciado centralmente na primeira controladora.

Instalação do Citrix Studio

Instale o Citrix Studio em consoles de administrador apropriados para gerenciar a implementação do XenDesktop remotamente.

Preparação da máquina virtual master

Execute as seguintes etapas para preparar a máquina virtual master:

1. Instale o sistema operacional guest Windows 8.1.
2. Instale as ferramentas de integração apropriadas, como o VMware Tools.
3. Otimize as configurações do SO para evitar serviços desnecessários em segundo plano que gerem operações de I/O não essenciais que afetem negativamente o desempenho geral do storage array. Consulte o seguinte white paper da EMC para obter detalhes: *Guia de Otimização do Citrix Windows 8.1 para Virtualização de Desktops*.
4. Instale o Virtual Delivery Agent.
5. Instale ferramentas ou aplicativos de terceiros, como o Microsoft Office, relevantes para seu ambiente.
6. Instale o Avamar Desktop/Laptop Client.

Provisionamento dos desktops virtuais

Execute as etapas seguintes no Citrix Studio para implementar desktops virtuais baseados em MCS:

1. Crie um catálogo de máquinas usando a máquina virtual master como a imagem base.

   O MCS permite a criação de um catálogo de máquina que contém vários tipos de desktops. Os seguintes tipos de desktop foram testados nesta solução:

   - **SO Windows Desktop**:
     - Aleatório: Os usuários se conectam a um novo desktop (aleatório) toda vez que efetuam log-on.
     - PvD: Os usuários se conectam ao mesmo desktop (estático) toda vez que efetuam log-on. As alterações são salvas em um PvD separado.
   - **SO Windows Server**: Fornece desktops compartilhados hospedados para a implementação de máquinas padronizadas
2. Adicione as máquinas criadas no catálogo a um grupo de entrega de modo que os desktops virtuais estejam disponíveis aos usuários finais.

Instalação e configuração do Citrix Provisioning Services

Esta seção apresenta informações sobre como instalar e configurar o Citrix PVS para a solução. Para uma nova instalação do PVS, a Citrix recomenda que você complete as tarefas da Tabela 19 na ordem mostrada.

Tabela 19. Tarefas de configuração da controladora XenDesktop

Tarefa	Descrição	Referência
Criação de máquinas virtuais para servidores PVS	Crie duas máquinas virtuais no vSphere Client. Essas máquinas virtuais serão usadas como servidores PVS.	*Administração de Máquinas Virtuais do vSphere*
Instalação do sistema operacional guest para servidores PVS.	Instale o sistema operacional guest Windows Server 2012 R2 ou Windows Server 2012 para os servidores PVS.	
Instalação dos componentes do servidor PVS	Instale os componentes do servidor PVS e console no servidor PVS.	Website Citrix
Configuração de um conjunto de servidores PVS	Execute o Assistente de Configuração de Provisioning Services para criar um conjunto de servidores PVS.	
Como adicionar um segundo servidor PVS	Instale os componentes do servidor PVS e o console no segundo servidor e junte-os ao conjunto de servidores existente.	
Criação de um armazenamento PVS	Especifique o caminho de armazenamento onde os vDisks residirão.	
Configuração da comunicação de entrada	Ajuste o número total de segmentos que serão usadospara se comunicar com cada desktop virtual.	
Configurar um arquivo de bootstrap	Atualize a imagem de inicialização para usar ambos os servidores PVS para fornecer serviços de streaming.	
Configuração das opções de inicialização 66 e 67 no servidor DHCP	Especifique o IP do servidor TFTP e o nome da imagem de inicialização usado para a inicialização do PXE (Preboot eXecution Environment).	
Preparação de uma máquina virtual master	Crie uma máquina virtual master como a imagem base para os desktops virtuais.	
Provisionamento dos desktops virtuais	Provisione os desktops virtuais com PVS.	

Configuração de um conjunto de servidores PVS

Quando os componentes do servidor PVS estiverem instalados no servidor PVS, inicie o Assistente de Configuração de Provisioning Services e configure um novo conjunto de servidores usando as seguintes opções:

1. Especifique o serviço DHCP a ser executado em outro computador.
2. Especifique o serviço PXE a ser executado nesse computador.
3. Selecione **Create farm** para criar um novo conjunto de servidores PVS usando uma instância de banco de dados SQL designada.
4. Ao criar um novo conjunto de servidores, você precisa criar um site. Forneça um nome apropriado para o novo site e a coleta de dispositivo de destino.
5. Selecione o servidor de licença que está sendo executado no controlador XenDesktop.
6. Selecione **Use the Provisioning Services TFTP service**.

Como adicionar um segundo servidor PVS

Depois de configurar um conjunto de servidores PVS, você poderá adicionar um segundo servidor PVS para fornecer alta disponibilidade. Instale os componentes do servidor PVS e o console no segundo servidor PVS e execute o Assistente de Configuração de Provisioning Services para ingressar no segundo servidor no conjunto de servidores existente.

Criação de um armazenamento PVS

Um armazenamento PVS é um contêiner lógico de vDisks. Ao implementar servidores PVS em datastores localizados em um array do XtremIO, os armazenamentos PVS devem ser configurados com os discos rígidos virtuais atribuídos a cada servidor PVS.

Configuração da comunicação de entrada

Cada servidor PVS mantém uma faixa de portas UDP (User Datagram Protocol) para gerenciar todas as comunicações de entrada de desktops virtuais. Preferencialmente, deve haver um thread dedicado a cada sessão de desktop. O número total de threads suportados por um servidor PVS é calculado como:

```
Total threads = (Number of UDP ports * Threads per port *
Number of network adapters)
```

Ajuste a contagem de threads de acordo para corresponder ao número de desktops virtuais implementados.

Configurar um arquivo de bootstrap

Para atualizar o arquivo de inicialização necessário para os desktops virtuais para inicialização PXE, execute as seguintes etapas:

1. No console do Provisioning Services, selecione **Farm › Sites › Site-name › Servers**.
2. Clique com o botão direito do mouse em um servidor e selecione **Configure Bootstrap**.

   A caixa de diálogo **Configure Bootstrap** é exibida, conforme mostrado na Figura 12.
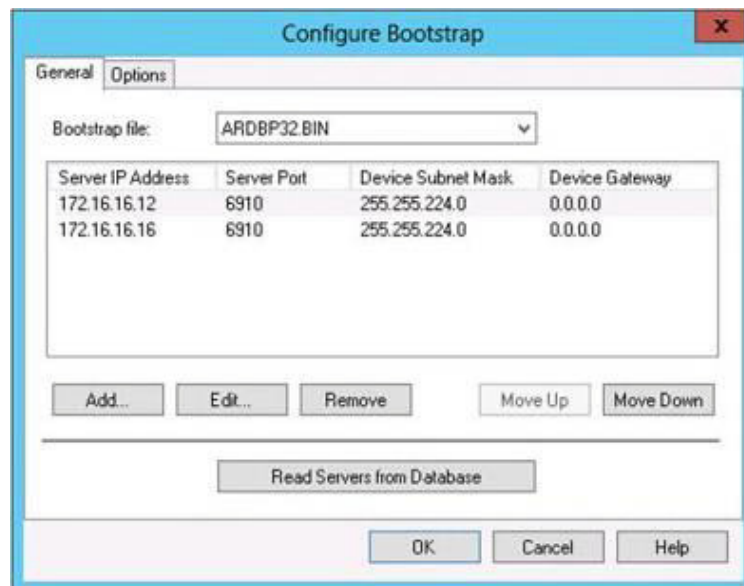
Figura 12. Caixa de diálogo Configure Bootstrap

3. Atualize a imagem de inicialização para refletir os endereços IP usados para todos os servidores PVS que fornecem serviços de streaming de modo round-robin. Selecione **Read Servers from Database** para obter uma lista de servidores PVS automaticamente ou selecione **Add** para adicionar as informações do servidor manualmente.
4. Depois de modificar a configuração, clique em **OK** para atualizar o arquivo de inicialização ARDBP32.BIN, que está localizado em C:\ProgramData\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot.
5. Navegue até a pasta e examine o registro de data e hora do arquivo de inicialização para garantir que seja atualizado no servidor PVS desejado.

Configuração das opções de inicialização 66 e 67 no servidor DHCP

Para que o PXE inicialize os desktops virtuais com sucesso a partir da imagem de inicialização fornecida pelos servidores PVS, defina as opções de inicialização 66 e 67 no servidor Microsoft DHCP.

Conclua as seguintes etapas para configurar as opções de inicialização do servidor DHCP:

1. Na interface de gerenciamento do DHCP do servidor DHCP, clique com o botão direito do mouse em **Scope Options** e, em seguida, selecione **Configure Options**.
2. Selecione **066 Boot Server Host Name**. Em **String Value**, digite o endereço IP do servidor PVS configurado como servidor TFTP.
3. Selecione **067 Bootfile Name**. Em **String value**, digite **ARDBP32.BIN**.

   A imagem de inicialização do ARDBP32.BIN é carregada em um desktop virtual antes que a imagem do vDisk seja transmitida por meio dos servidores PVS.

Preparação da máquina virtual master

Execute as seguintes etapas para preparar a máquina virtual master:

1. Instale o sistema operacional guest Windows 8.1.
2. Instale as ferramentas de integração apropriadas, como o VMware Tools.
3. Otimize a máquina virtual master para evitar que serviços desnecessários em segundo plano gerem operações de I/O que afetem negativamente o desempenho geral do storage array. Consulte o seguinte white paper da EMC para obter detalhes: *Guia de Otimização do Citrix Windows 8.1 para Virtualização de Desktops*.
4. Instale o Virtual Delivery Agent.
5. Instale ferramentas ou aplicativos de terceiros, como o Microsoft Office, relevantes para seu ambiente.
6. Instale o software do dispositivo de destino PVS na máquina virtual mestre.
7. Modifique a BIOS da máquina virtual mestre para que o adaptador de rede esteja no topo da ordem de inicialização para assegurar que o PXE inicialize a imagem de inicialização PVS.

Provisionamento dos desktops virtuais

Execute as etapas seguintes para implementar desktops virtuais baseados no PVS:

1. Execute o assistente de imagem PVS para clonar a imagem mestre em um vDisk.
2. Quando a clonagem estiver completa, desligue a máquina virtual mestre e modifique as seguintes propriedades do vDisk:
   - **Modo de acesso**: Imagem padrão
   - **Tipo de cache**: Cache no disco rígido do dispositivo
3. Prepare um modelo de máquina virtual a ser usado pelo assistente de instalação do XenDesktop no passo seguinte.
4. Execute o assistente de instalação do XenDesktop no console do PVS para criar um catálogo de máquina que contenha o número especificado de desktops virtuais.
5. Adicione os desktops virtuais no catálogo a um grupo de entrega de modo que os desktops virtuais estejam disponíveis aos usuários finais.

Configuração do EMC Avamar

Visão geral da configuração do Avamar

Esta seção apresenta informações sobre a instalação e a configuração do Avamar necessárias para aceitar backup baseado em guest de arquivos de usuários. Existem outros métodos com base no Avamar para fazer backup de arquivos de usuários; entretanto, este método fornece capacidades de restauração do usuário final por uma GUI comum. Para essa configuração, supõe-se que esteja sendo feito o backup apenas de arquivos e do perfil de um usuário.

A Tabela 20 descreve as tarefas que devem ser concluídas.

Obs.: os backups produzidos pelo procedimento descrito aqui devem ser suplementados por backups regulares dos componentes da infraestrutura do datacenter exigidos pelos desktops virtuais do XenDesktop. Uma recuperação de desastres completa requer a capacidade de restaurar a computação de usuário final do XenDesktop juntamente com a capacidade de restaurar dados e arquivos de usuários de desktops virtuais do XenDesktop.

Tabela 20. Tarefas para integração do Avamar

Tarefa	Descrição	Referência
Preparação do Microsoft Active Directory		
Configuração de adições de GPO (Group Policy Object, objeto de política de grupo) para Avamar	Crie e configure um GPO para ativar backups do Avamar de arquivos e perfis de usuários.	*Guia do Administrador do EMC Avamar 7*
Preparação de imagem mestre (gold) do Citrix XenDesktop		
Preparação da imagem master para o Avamar	Instale e configure o Avamar Client para execução em modo de usuário.	• Instalação e configuração das controladoras de entrega de desktops do XenDesktop • Preparação da máquina virtual master
Preparação do Avamar		
Definição de conjuntos de dados do Avamar	Crie e configure conjuntos de dados do Avamar para dar suporte a arquivos e perfis de usuários.	• *Guia do Administrador do EMC Avamar 7* • *Práticas Recomendadas Operacionais do EMC Avamar 7*
Definição dos agendamentos de backup do Avamar	Crie e configure agendamentos de backup do Avamar para dar suporte a backups de desktops virtuais.	
Ajuste do agendamento de janelas de manutenção	Modifique o agendamento da janela de manutenção para dar suporte a backups de desktops virtuais.	
Definição de políticas de retenção do Avamar	Crie e configure políticas de retenção do Avamar.	
Criação de grupos e políticas de grupo do Avamar	Crie e configure grupos e políticas de grupo do Avamar.	
Pós-implementação de desktop		
Ativação de clients do XenDesktop (desktops)	Ativação de desktops virtuais do XenDesktop usando o Avamar Enterprise Manager.	*Guia do Administrador do EMC Avamar 7*

Configuração de adições de GPO (Group Policy Object, objeto de política de grupo) para Avamar

Devido às atuais limitações do Avamar (ausência de suporte para variáveis do client, por exemplo, **%username%**) e para reduzir a carga de gerenciamento, você deve usar drives mapeados para dados do usuário e perfis de usuário.

Para criar os drives mapeados e configurar o redirecionamento de pastas do Windows para criar os caminhos UNC (Universal Naming Convention) necessários para os drives, crie e edite um novo GPO no Group Policy Management Editor, conforme descrito nos procedimentos a seguir.

Redirecionamento de pastas

Para configurar o redirecionamento de pastas do Windows:

1. Navegue para a configuração de política **User Configuration › Policies › Windows Settings › Folder Redirection**.
2. Clique com o botão direito do mouse em **Documents**.
3. Selecione **Properties**.
4. Na caixa de lista **Settings**, selecione **Basic – Redirect everyone's folder to the same location**.
5. Digite **\\CIFS_server\folder**, conforme mostrado em Figura 13.
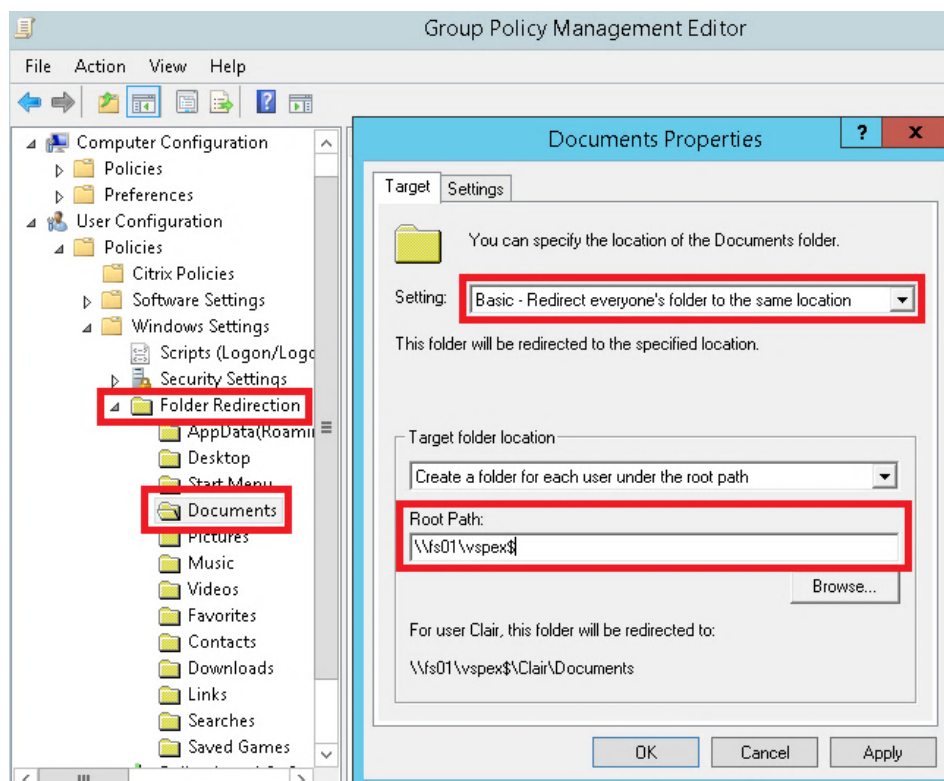
Figura 13. Configurando o redirecionamento de pastas do Windows

Drives mapeados

Crie duas configurações de drives mapeados — uma para os arquivos do usuário e outra para os perfis do usuário. Siga o mesmo procedimento para cada drive mapeado, mas use valores diferentes para **Location**, **Label As** e **Drive Letter Used**.

Para configurar mapeamentos de drives:

1. Navegue para a configuração de política **User Configuration › Preferences › Windows Settings › Drive Maps** .
2. Clique com o botão direito na área vazia (em branco) no lado direito da janela.
3. Selecione **New › Mapped Drive**, conforme mostrado na Figura 14.

   A janela **Mapped Drive Properties** será exibida.
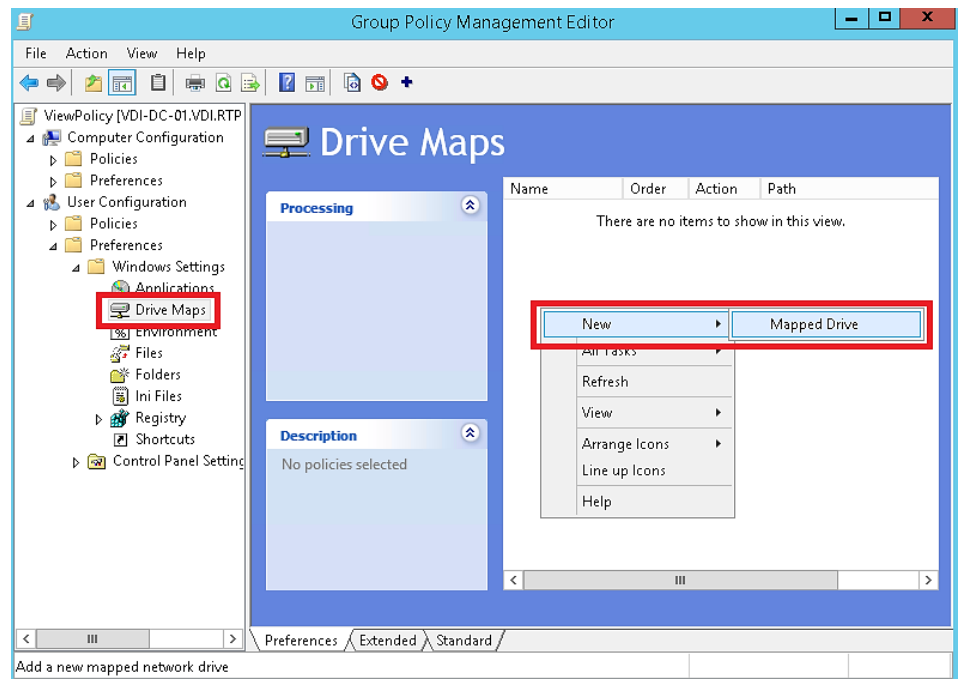
Figura 14. Como abrir a caixa de diálogo Mapped Drive Properties

4. Para criar o drive mapeado de arquivos do usuário, siga estas etapas mostradas na Figura 15:
   a. Na lista **Action**, selecione **Create**.
   b. Em **Location**, digite **\\cifs_server\folder\%username%.**
   c. Selecione **Reconnect**.
   d. Em **Label as**, digite **User_Files**.
   e. Em **Drive Letter**, selecione **Use:** e **U**.
   f. Em **Hide/Show this drive**, selecione **Hide this drive**.
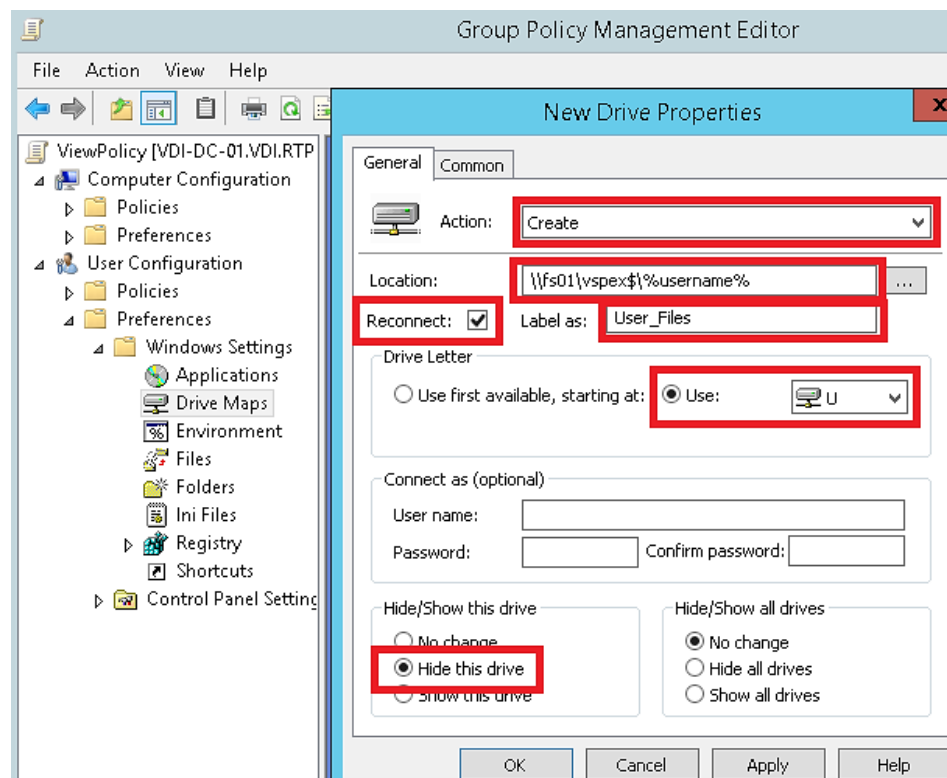
Figura 15. Criação de um mapeamento de drive de rede Windows para arquivos de usuários

5. Na janela **New Drive Properties**, clique em **Common** e selecione **Run in logged-on user’s security context (user policy option)**, conforme mostrado em Figura 16.
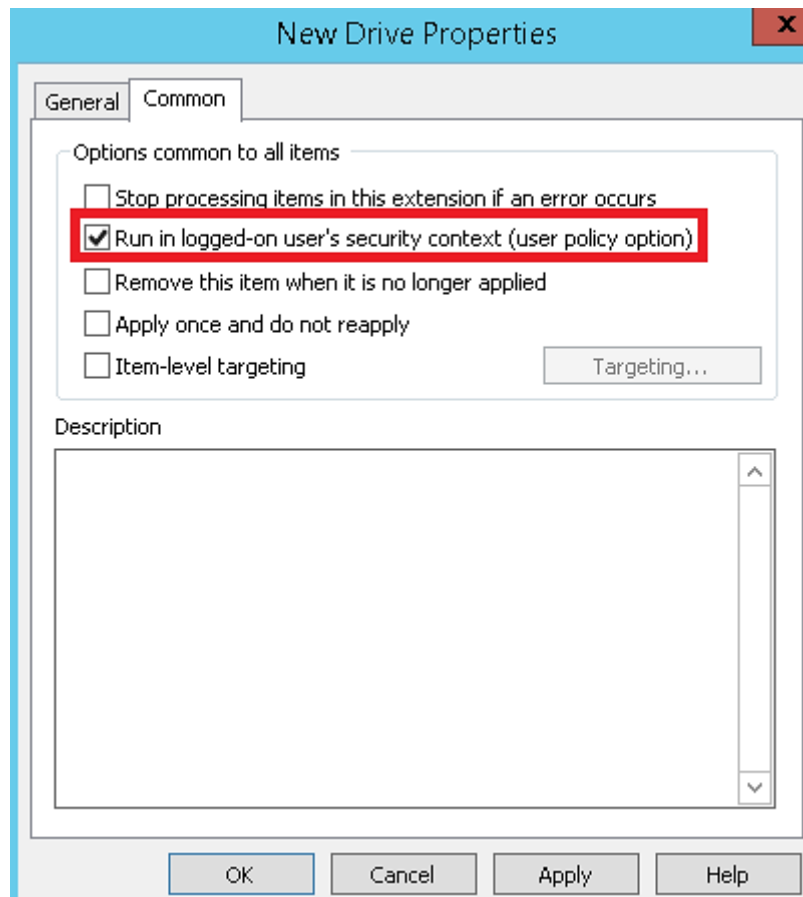
Figura 16. Definição das configurações comuns de mapeamento de drive

6. Clique em **Aplicar**.
7. Para criar o drive mapeado de perfis de usuário:
   a. Repita as etapas para criar o drive mapeado de arquivos de usuários, mas altere as três variáveis conforme especificado (a Figura 17 mostra um exemplo de configuração):
      - Em **Location, d**igite **\\cifs_server\folder\%username%.domain.V2**, em que domínio é o nome do domínio do Active Directory.
      - Em **Label as**, digite **User_Profile**.
      - Em **Drive Letter**, selecione **Use**: e **P**.
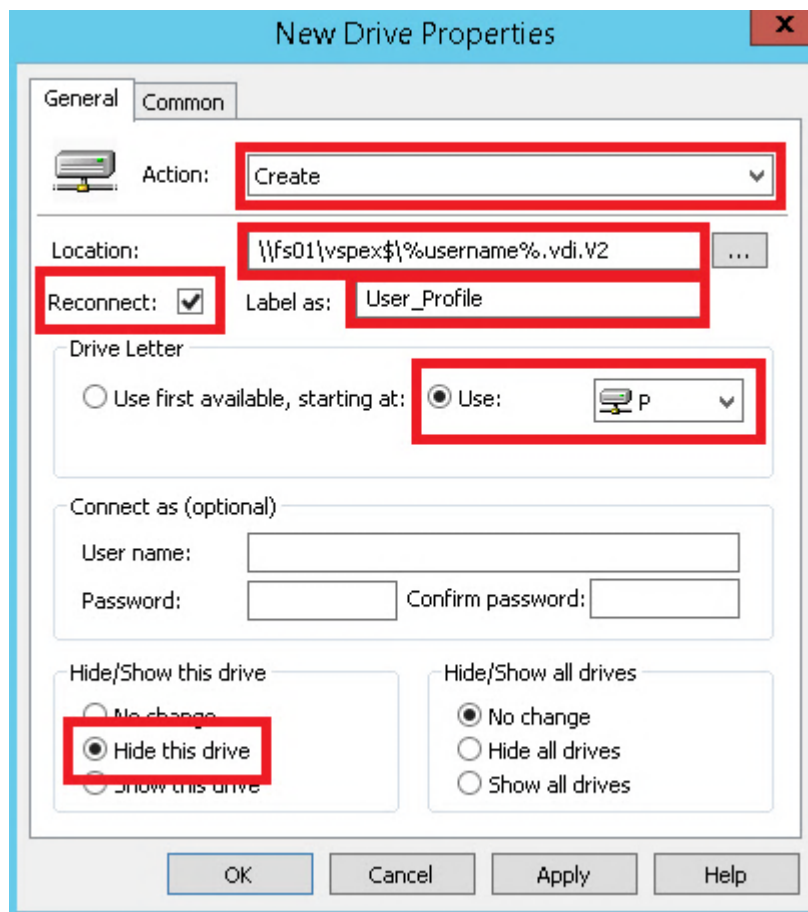
Figura 17. Criação de um mapeamento de drive de rede Windows para dados de perfis de usuários

8. **Clique em** OK.
9. Feche o **Group Policy Management Editor**.

Segurança do Windows para o serviço Avamar Client

Esta seção apresenta informações sobre o uso do Avamar Client for Windows para fornecer proteção de dados para desktops virtuais do XenDesktop que armazenam arquivos gerados por usuários em diretórios de usuário do VNX.

O Avamar Client for Windows é instalado e executado como um serviço do Windows chamado Backup Agent. Este serviço oferece funções de backup e restauração.

A segurança do Windows limita o acesso de serviços conectados usando a conta Sistema local a recursos locais somente. Em sua configuração padrão, o Backup Agent usa a conta Local System para fazer log-on. Ele não pode acessar recursos da rede, inclusive o perfil de usuário do XenDesktop ou compartilhamentos de arquivos de dados.

Para acessar o perfil do usuário XenDesktop e compartilhamentos de arquivos de dados, o Backup Agent deve ser executado como o usuário atualmente conectado. Um arquivo em lotes inicia o Backup Agent e faz log-on dele como um usuário quando o usuário faz log-in.

Definição de conjuntos de dados do Avamar

Nas diversas seções a seguir, suponha que o Avamar Grid está ligado e funcional e que você está conectado ao Avamar Administrator. Para obter informações sobre como acessar o Administrador do Avamar, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7*.

O conjunto de dados do Avamar consiste em uma lista dos diretórios e arquivos de um client dos quais será feito backup. Atribuir um conjunto de dados a um client ou a um grupo permite que seleções de backups sejam salvas. Para obter informações adicionais sobre conjuntos de dados, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7*.

Esta seção apresenta informações sobre configuração de conjuntos de dados específicas a desktops virtuais XenDesktop que são necessárias para garantir backups bem-sucedidos de arquivos e perfis de usuários. Crie dois conjuntos de dados — um para os arquivos do usuário e outro para os perfis do usuário. Siga o mesmo procedimento para cada conjunto de dados, mas use valores diferentes para **Name** e **Drive Letter Used**. Há também etapas adicionais para criar o conjunto de dados de perfis de usuários.

1. Na janela Avamar Administrator, mostrada na Figura 18, clique em **Tools** e selecione **Manage Datasets**.
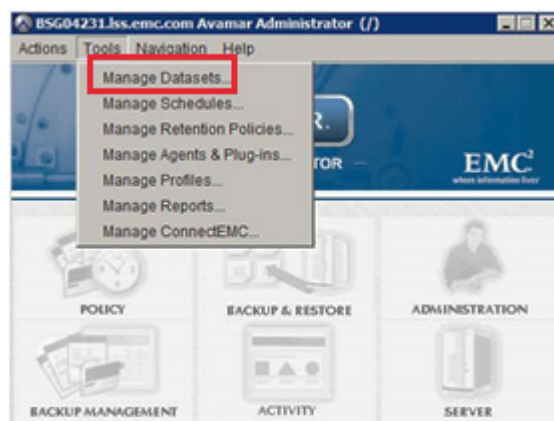
Figura 18. Configurando o redirecionamento de pastas do Windows

2. Na janela **Manage All Datasets**, clique em **New**.
3. Na janela **New Dataset**, selecione as configurações personalizadas mostradas na Figura 19.
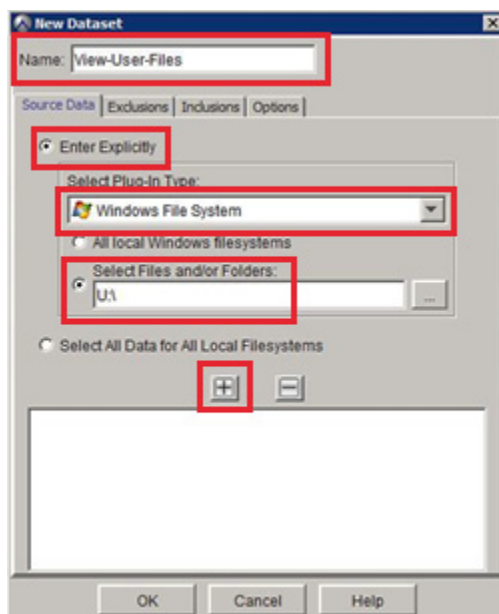
Figura 19. Configuração do conjunto de dados do Avamar

a. Remova todos os outros plug-ins da lista, selecionando cada um deles e clicando em Remove (**–**)

b. No campo **Name**, digite **View-User-Files**.

c. Selecione **Enter Explicitly**.

d. Na caixa de lista **Select Plug-in Type**, selecione **Windows File System**.

e. Em **Select Files and/or Folders**, digite **U:** e, em seguida, clique em Add (**+**).

4. Clique em **OK** para salvar o conjunto de dados.

5. Repita as etapas de 1 a 4 com os seguintes valores para criar um novo conjunto de dados para dados de perfis de usuários:

   - Em **Name**, digite **View-User-Profile**.
   - Em **Select Files and/or Folders**, digite **P:**.

   São necessárias configurações adicionais para fazer backup dos dados de **User Profile**; Figura 20 mostra um exemplo de configuração.

6. Clique em **Exclusions**.

7. Na caixa de lista **Select Plug-in Type**, selecione **Windows File System**.

8. Em **Select Files and/or Folders**, digite **P:\avs** e, em seguida, clique em Add (**+**).
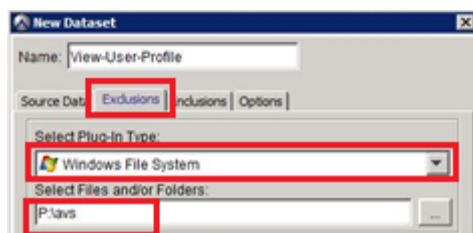
Figura 20. Configurações de exclusão do conjunto de dados de perfis de usuários

9. Clique em **Options** como mostrado em Figura 21.
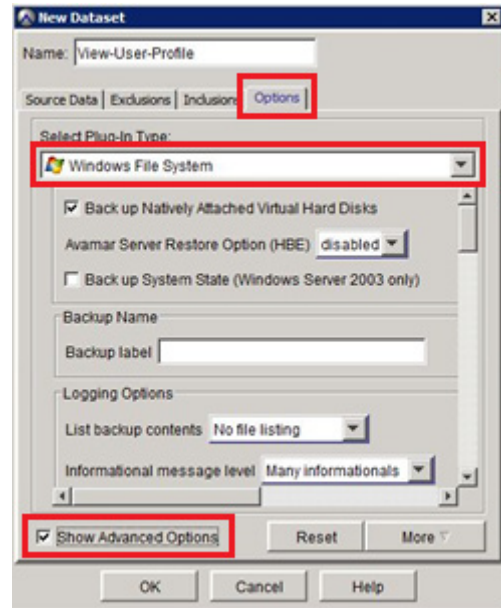
Figura 21. Selecione a opção Plug-in Type

10. Na caixa de lista **Select Plug-in Type**, selecione **Windows File System**.
11. Selecione **Show Advanced Options**.
12. Percorra a lista de opções e selecione **Volume Freezing Options** conforme mostrado em Figura 22.
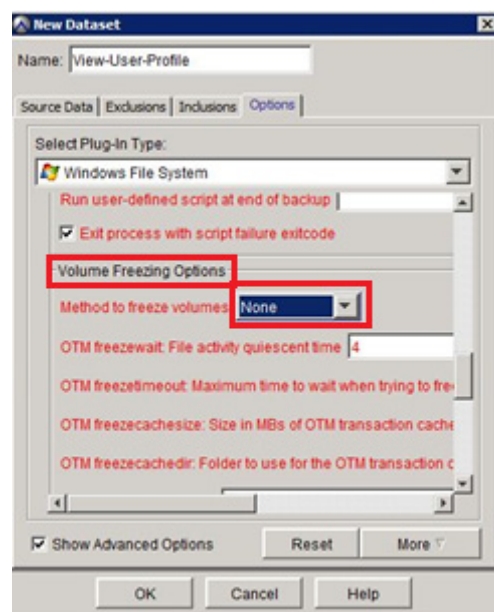
Figura 22. Volume Freezing Options

13. Na caixa de lista **Method to freeze volumes**, selecione **None**.
14. Clique em **OK** para salvar o conjunto de dados.

Definição dos agendamentos de backup do Avamar

Os agendamentos do Avamar são objetos reutilizáveis que controlam quando ocorrem backups de grupos e notificações personalizadas. Defina um agendamento recorrente que atenda a seus RPOs (Recovery Point Objectives, objetivos de ponto de recuperação). Para obter informações adicionais sobre conjuntos de dados, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar7*.

Ajuste do agendamento de janelas de manutenção

A manutenção do servidor Avamar inclui as seguintes atividades essenciais:

- **Checkpoint**: Um snapshot do servidor Avamar extraído especificamente para facilitar as recuperações do servidor.
- **Validação de checkpoint**: Uma operação interna que valida a integridade de um checkpoint específico. Quando um checkpoint passa pela validação, ele pode ser considerado confiável o bastante para ser usado para uma reversão de servidor.
- **Coleta de lixo**: Uma operação interna que recupera espaço de armazenamento de backups excluídos ou expirados.

Cada dia de 24 horas é dividido em três janelas operacionais durante as quais várias atividades do sistema são executadas:

- **Janela de backup**: Essa parte do dia é reservada para a execução de backups agendados normalmente. Nenhuma atividade de manutenção é executada durante a janela de backup.
- **Janela de blecaute**: Essa parte do dia é reservada para a execução de atividades de manutenção do servidor, principalmente da coleta de lixo, que requer acesso irrestrito ao servidor. Nenhuma atividade de backup ou administrativa é permitida durante a janela de blecaute. É possível, entretanto, executar restaurações.
- **Janela de manutenção**: Essa parte do dia é reservada para a execução de atividades de manutenção de rotina do servidor, principalmente a criação e a validação de checkpoints.

A Figura 23 ilustra as janelas padrão de backup, blecaute e de manutenção do Avamar.
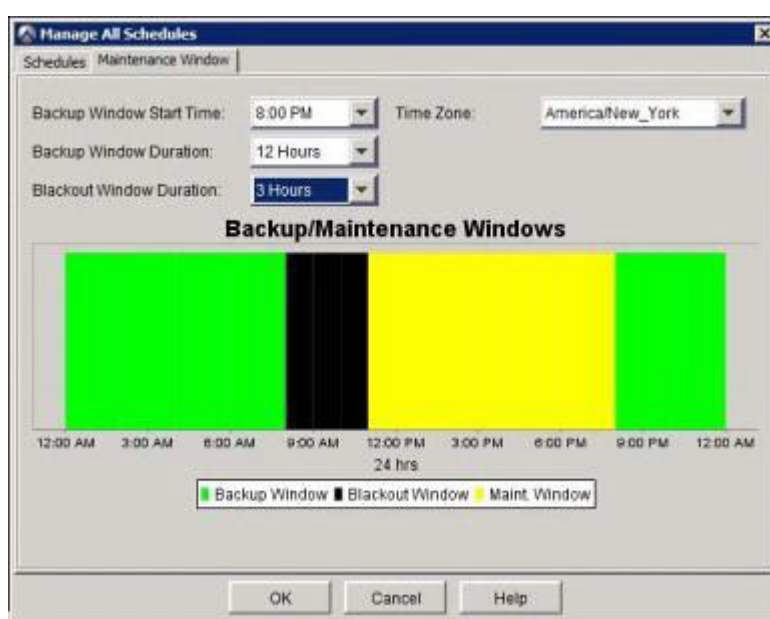
Figura 23. Agendamento da janela de backup/manutenção padrão do Avamar

Não devem ser feitos backups de arquivos de usuários ou dados de perfis de usuário durante o dia enquanto os usuários estiverem conectados aos desktops virtuais. Ajuste a hora de início da janela de backup para evitar que os backups ocorram durante esse momento.

A Figura 24 mostra janelas modificadas de backup, blecaute e manutenção para backup de desktops virtuais Citrix XenDesktop.
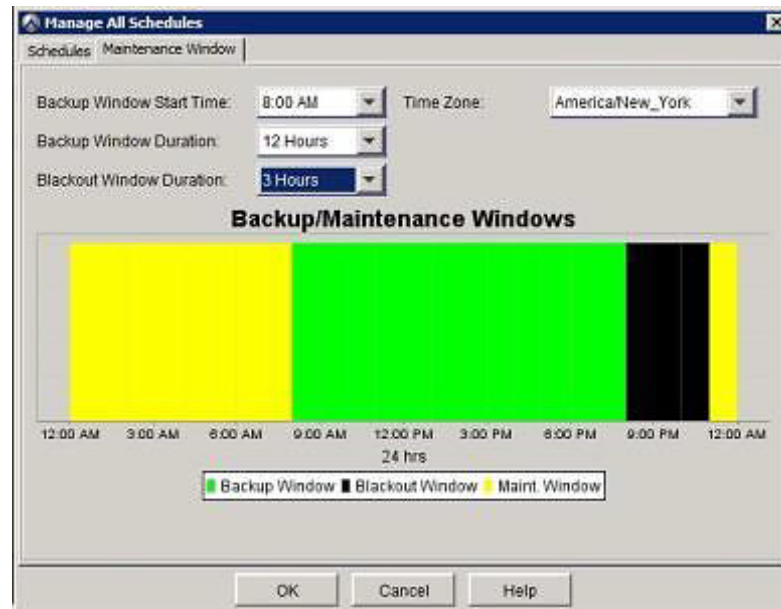
Figura 24. Agendamento modificado da janela de backup/manutenção do Avamar

Para ajustar o agendamento de maneira que apareça conforme mostrado acima, altere **Backup Window Start Time:** de 8:00 PM para 08:00 AM e cliquem em **OK** para salvar as alterações.

Para obter informações adicionais sobre a ativação de Gerenciamento LDAP, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7*.

Definição de políticas de retenção do Avamar

As políticas de retenção de backup do Avamar permitem especificar por quanto tempo um backup é mantido no sistema. Uma política de retenção é atribuída a cada backup quando ele ocorre. Especifique uma política de retenção personalizada para executar um backup sob demanda ou crie uma política de retenção que seja atribuída automaticamente a um grupo de clients durante um backup agendado.

Quando o período de retenção de um backup expira, o backup é automaticamente marcado para exclusão. A exclusão ocorre em lotes durante as horas de baixa atividade do sistema.

Para obter informações adicionais sobre a definição de políticas de retenção, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7*.

Criação de grupos e políticas de grupo do Avamar

O Avamar usa grupos para implementar várias políticas a fim de automatizar backups e impor regras e comportamento consistente do sistema por todo um segmento ou grupo da comunidade do usuário. Os membros do grupo são máquinas client que foram adicionadas a um grupo específico para executar backups agendados.

Além de especificar quais clients pertencem a um grupo, os grupos também especificam:

- Conjuntos de dados
- Anexos
- Políticas de retenção

Esses objetos formam a política de grupo, que controla o comportamento de backup de todos os membros do grupo, a menos que essas configurações sejam sobrepostas no nível do client. Para obter informações adicionais sobre grupos e políticas de grupo, consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7*.

Esta seção especifica informações sobre a configuração de grupos necessária para garantir backups corretos de arquivos e perfis de usuários.

Crie dois grupos e suas respectivas políticas de grupos, um para os arquivos do usuário e outro para os perfis do usuário. Siga o mesmo procedimento para cada grupo, mas use valores diferentes para **Name** e **Dataset Used**:

1. No Avamar Administrator, selecione **Actions › New Group**, conforme mostrado em Figura 25.
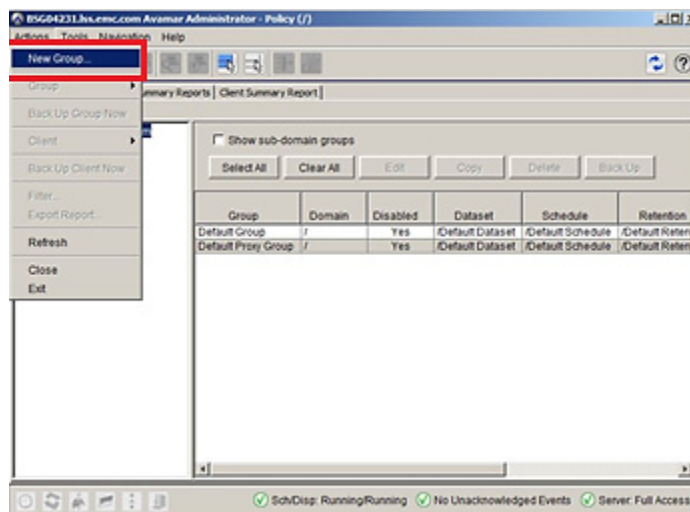
Figura 25. Criação de um novo grupo de backup do Avamar

A janela **New Group** é exibida.

2. Em **Name**, digite **View_User_Data** conforme mostrado em Figura 26.
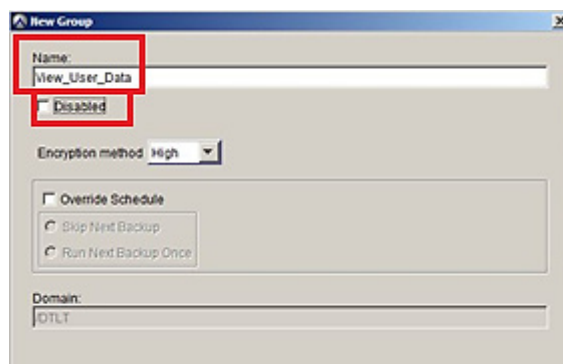
Figura 26. Janela New Group

3. Verifique se **Disabled** está desmarcado.
4. **Clique em** Next.
5. Na caixa de lista **Select An Existing Dataset**, selecione **Citrix Xendesktop-User-Data**.
6. **Clique em** Next.
7. Na caixa de lista **Select An Existing Schedule**, selecione um agendamento e clique em **Next**, conforme mostrado em Figura 27.
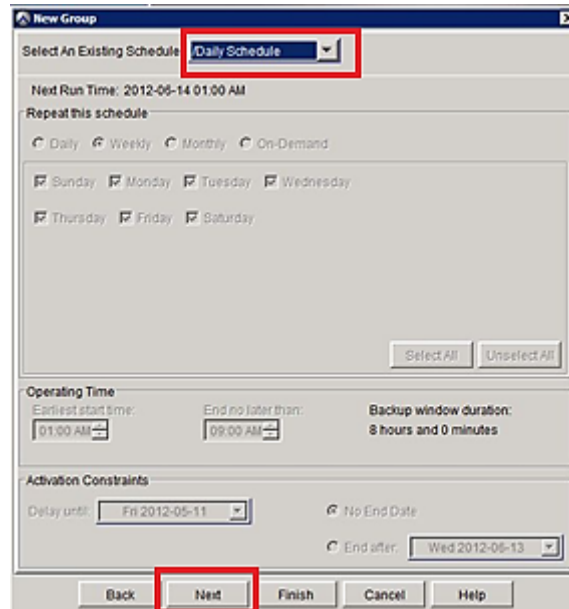
Figura 27. Selecionar um agendamento existente

8. Na lista **Select An Existing Retention Policy**, selecione uma política de retenção.
9. Clique em **Concluir**.

Obs.: se você selecionar **Next** em vez de **Finish**, poderá selecionar os clients a serem adicionados ao grupo. No entanto, essa etapa não é obrigatória, pois os clients serão adicionados ao grupo durante a ativação.

Ativação de clients do XenDesktop (desktops)

O Avamar Enterprise Manager é um aplicativo de console de gerenciamento de vários sistemas baseado na Web. Ele fornece recursos centralizados de administração do sistema Avamar, inclusive a capacidade de adicionar e ativar os Avamar Clients em massa.

Nesta seção, presume-se que você saiba como fazer log-in no Avamar EM (Enterprise Manager) e que tenham sido criados desktops do XenDesktop.

Após fazer log-in no Avamar EM, será apresentado o painel de controle do Enterprise Manager, conforme mostrado em Figura 28.
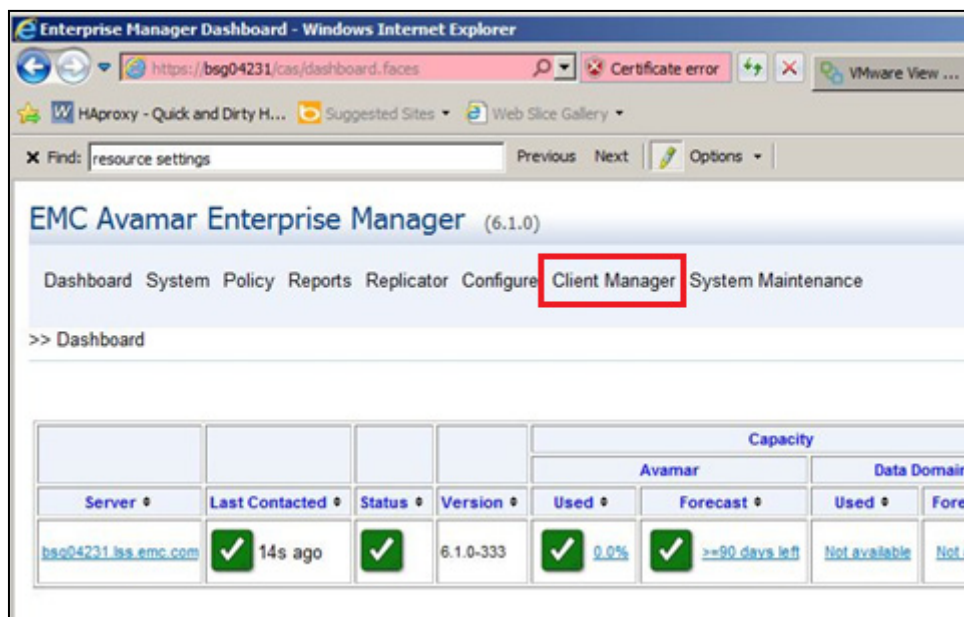
Figura 28. Painel de controle do Avamar Enterprise Manager

1. Clique em **Client Manager**.
2. Na janela **Avamar Client Manager**, clique em **Activate** conforme mostrado em Figura 29.
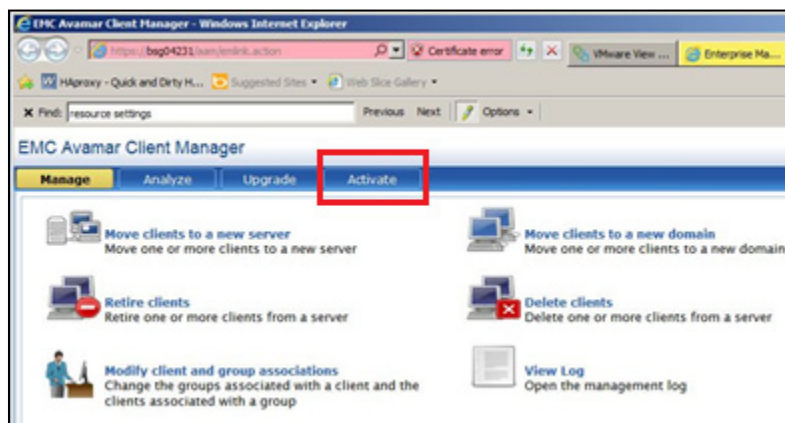
Figura 29. Avamar Client Manager

3. Na janela **Activate**, clique na seta de lista **Client Information** e selecione **Directory Service**, conforme mostrado em Figura 30.
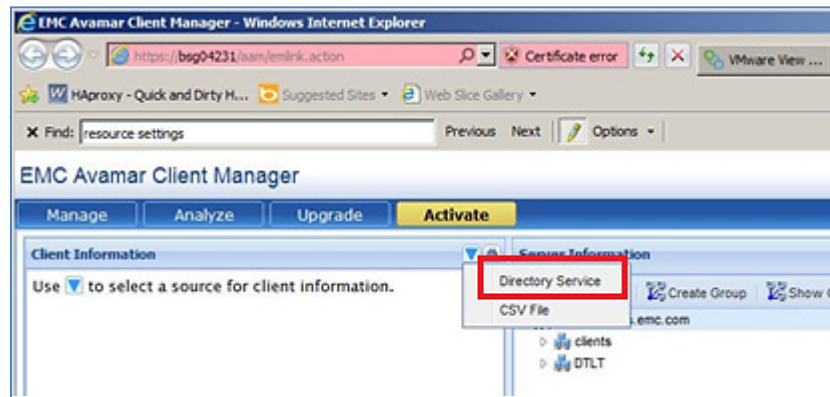
Figura 30. Menu Client Information

A caixa de diálogo Directory Service é exibida.

4. Especifique as credenciais de usuário exigidas, conforme mostrado em Figura 31:
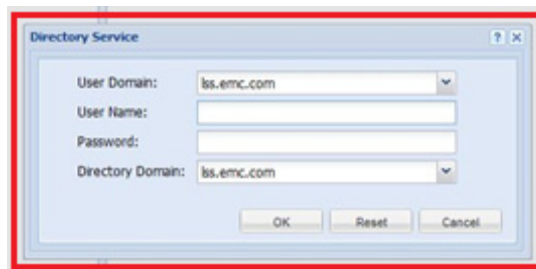
Figura 31. Caixa de diálogo Directory Service

Pressupõe-se que um serviço do Active Directory tenha sido confirmado no Avamar; consulte o *Guia de Administração do EMC Avamar 7.0* para obter informações adicionais sobre a ativação de Gerenciamento LDAP.

a. Na lista **LDAP Domains**, selecione um domínio do serviço de diretórios.

b. Em **User Name** e **Password**, digite o nome de usuário e a senha necessários para autenticação do serviço de diretório.

c. Em **Directory Domain**, selecione um domínio de diretório a consultar para informações do client, e então clique em **OK**.

As informações do Active Directory são exibidas no painel **Client Information** da janela **EMC Avamar Client Manager**, conforme mostrado em Figura 32.
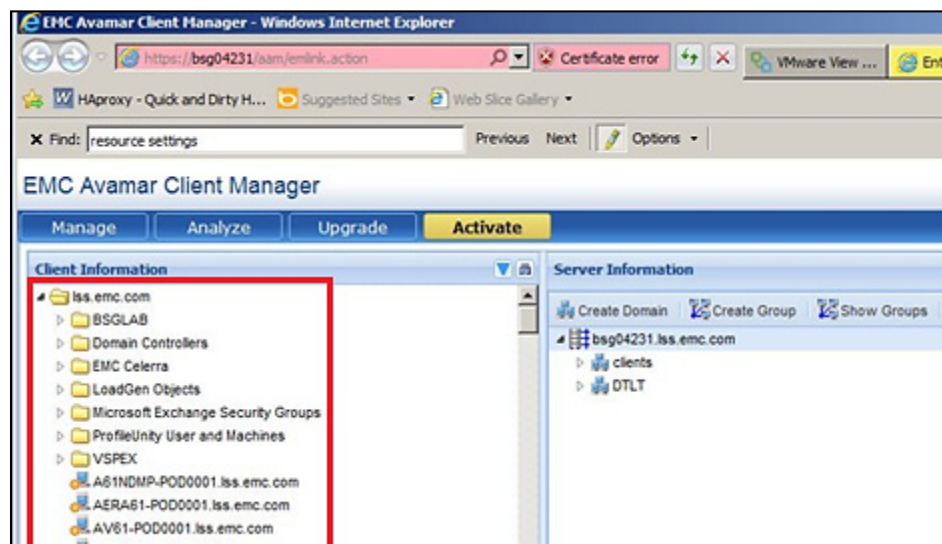
Figura 32. EMC Avamar Client Manager com informações do Active Directory

5. Na árvore de diretório **Client Information**, localize os desktops virtuais **Citrix XenDesktop**.

   Nesse exemplo, uma OU foi criada com o nome VSPEX, como mostrado em Figura 33.
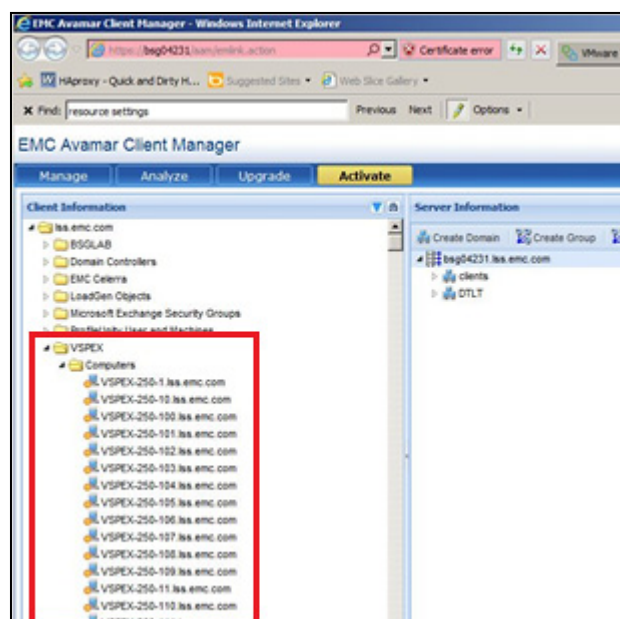
Figura 33. Desktops virtuais do VSPEX

6. Selecione os desktops de máquina virtual que deseja adicionar ao servidor Avamar, conforme mostrado em Figura 34.
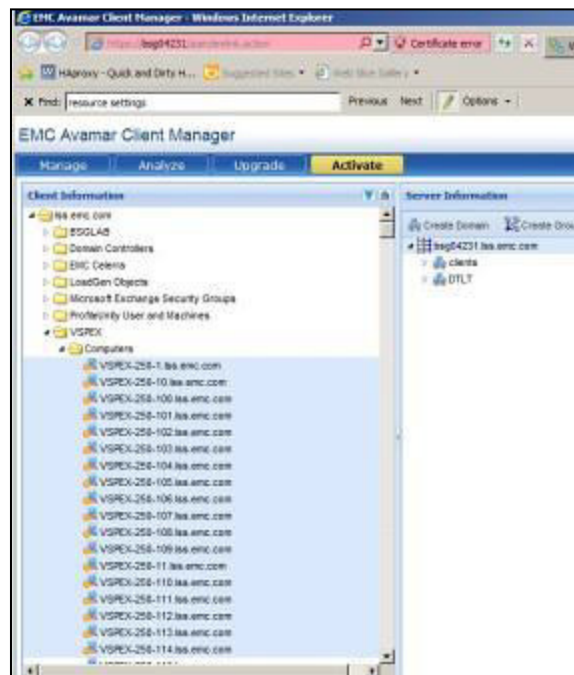
Figura 34. Desktops virtuais selecionados

7. Arraste e solte a lista selecionada para um domínio do Avamar existente no painel **Server Information**.

   A janela **Select Groups** é exibida, conforme mostrado em Figura 35.
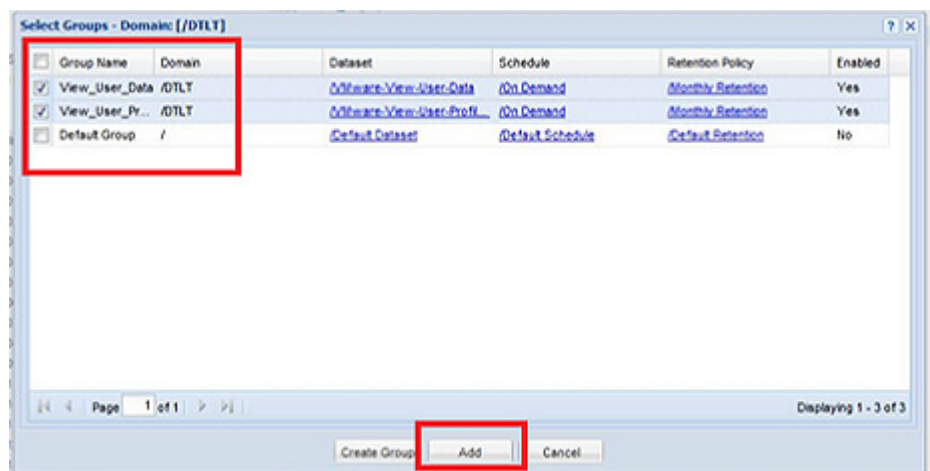
Figura 35. Janela Select Groups

8. Em **Group Name**, selecione os grupos aos quais deseja adicionar esses desktops, depois clique em **Add**.

   A janela **EMC Avamar Client Manager** é exibida novamente.

9. Selecione o domínio do Avamar ao qual você adicionou os desktops virtuais e, em seguida, clique em **Activate**, conforme mostrado em Figura 36.
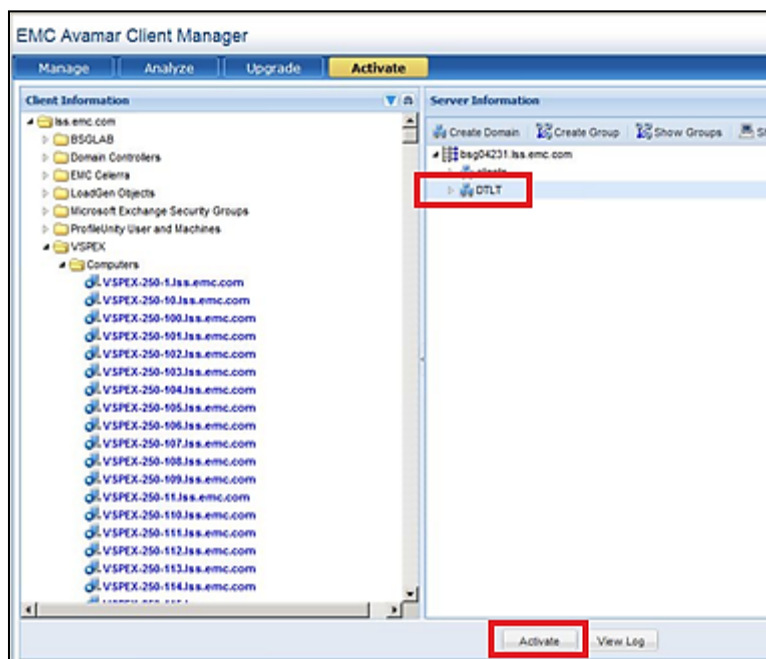
Figura 36. Ativar o domínio

A janela **Show Clients for Activation** é exibida.

10. Clique em **Commit**, conforme mostrado em Figura 37.
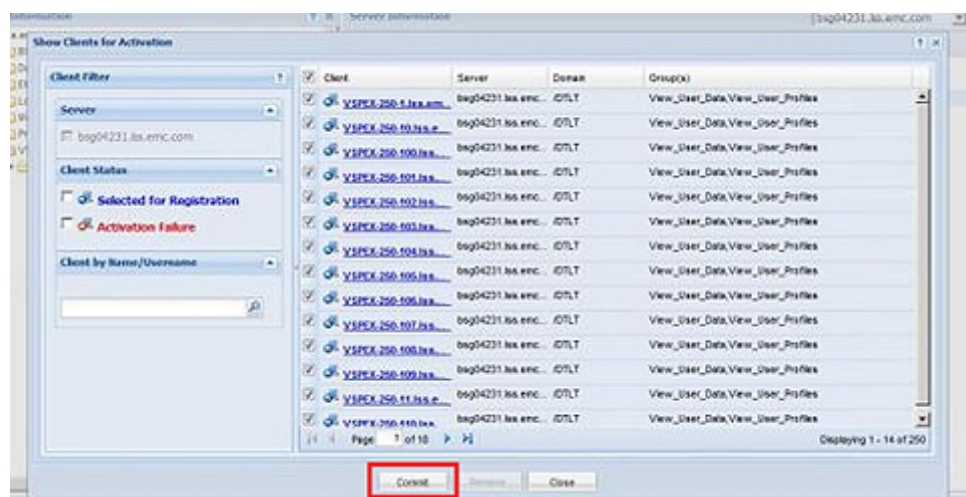
Figura 37. Janela Show Clients for Activation

É exibido um **alerta** indicando que a ativação do client será executada como um processo de segundo plano.

11. Clique em **OK**.

    Um segundo **alerta** indica que o processo de ativação foi iniciado e que você deve executar a verificação dos registros quanto ao status.

12. Clique em **OK**.

A janela **Avamar Client Manager** é exibida novamente, mostrando os clientes ativados, conforme mostrado em Figura 38.
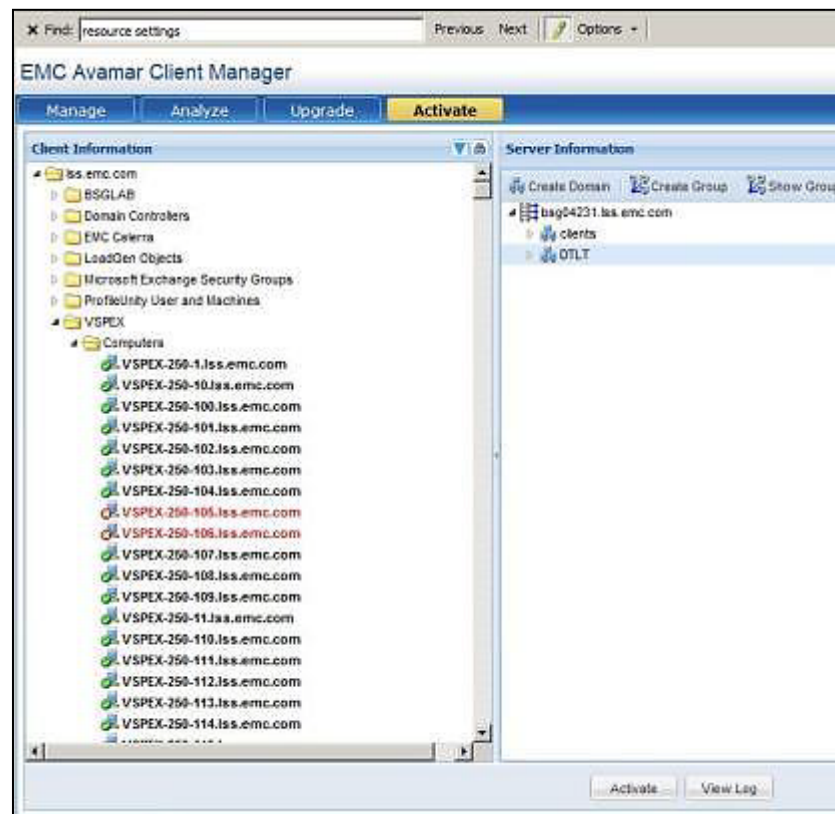
Figura 38. Avamar Client Manager com clientes ativados

13. Faça log-out do Avamar Enterprise Manager.

Capítulo 5 Validação da Solução

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Visão geral

Depois de configurar a solução, execute as tarefas da Tabela 21 para validar a configuração e a funcionalidade de aspectos específicos da solução e garantir que a configuração dê suporte aos principais requisitos de disponibilidade.

Tabela 21. Tarefas de teste da instalação

Tarefa	Descrição	Referência
Verificar a instalação com a lista de verificação pós-instalação	Verifique se portas virtuais adequadas existem em cada switch virtual do host vSphere.	*Sistema de Rede do vSphere*
	Verifique se cada host do vSphere tem acesso às VLANs e aos datastores necessários.	• *Guia de Armazenamento do vSphere* • *Sistema de Rede do vSphere*
	Verifique se as interfaces do vMotion estão configuradas corretamente em todos os hosts do vSphere.	*Sistema de Rede do vSphere*
Implementar e testar apenas um desktop virtual	Implemente uma só máquina virtual a partir da interface do vSphere utilizando a especificação de personalização.	• *Gerenciamento de Host e do vCenter Server* • *Gerenciamento de Máquinas Virtuais do vSphere*
Verificar a redundância dos componentes da solução	Reinicie uma controladora de armazenamento de cada vez e certifique-se de que a conectividade com os datastores da VMware seja mantida.	Verificar a redundância dos componentes da solução
	Desative cada um dos switches redundantes, um por vez, e verifique se a conectividade do host do vSphere, da máquina virtual e do storage array se mantém intacta.	Documentação do fornecedor
	Em um host do vSphere que contenha pelo menos uma máquina virtual, ative o modo de manutenção e verifique se é possível migrar com êxito essa máquina virtual para um host alternativo.	*Gerenciamento de Host e do vCenter Server*
Provisionar os desktops virtuais restantes	Provisione desktops usando MCS ou PVS.	• Instalação e configuração das controladoras de entrega de desktops do XenDesktop • Instalação e configuração do Citrix Provisioning Services

Lista de verificação pós-instalação

As tarefas de configuração a seguir são essenciais para a funcionalidade da solução. Verifique-as antes de implementar a solução na produção. Em cada servidor do vSphere utilizado como parte desta solução, verifique se:

- Os vSwitches que hospedam as VLANs client estão configurados com portas suficientes para acomodar o número máximo de máquinas virtuais que podem ser acomodadas por um host.
- Todos os grupos de portas de máquinas virtuais necessários estão configurados e cada servidor tem acesso aos datastores do VMware necessários.
- Uma interface está configurada corretamente para o vMotion. Consulte o guia *do Sistema de Rede do vSphere* para obter detalhes.

Consulte a lista de documentos no Capítulo 6 para obter mais informações.

Implementar e testar apenas um desktop virtual

Implemente uma só máquina virtual para verificar a operação da solução. Confirme se a máquina virtual foi inserida no domínio aplicável, tem acesso às redes esperadas e se é possível fazer log-in.

Verificar a redundância dos componentes da solução

Para garantir que os vários componentes da solução mantenham os requisitos de disponibilidade, você pode testar cenários específicos relacionados à manutenção ou a falhas no hardware com as seguintes etapas importantes:

1. Reinicie uma controladora de armazenamento do XtremIO de cada vez e verifique se as conexões com os datastores VMFS são mantidas. Execute as seguintes etapas:
   a. Faça log-in na controladora de armazenamento A utilizando a conta **xinstall**.
   b. Reinicie a controladora usando a opção**6** no menu de instalação.
   c. Durante o ciclo de reinicialização, verifique a presença de datastores VMFS nos hosts do vSphere.
   d. Ao utilizar a interface XtremIO Storage Management Application, verifique se a controladora de armazenamento A fica on-line monitorando a janela de alertas ou a guia **Hardware**.
   e. Repita o procedimento para a controladora de armazenamento B.
2. Reinicie uma controladora de armazenamento do VNX de cada vez e verifique se as conexões com os file systems CIFS são mantidas. Execute as seguintes etapas:
   a. Faça log-in na Control Station com privilégios de administrador
   b. Navegue até **/nas/sbin**.
   c. Reinicie a SPA: use o comando **./navicli spa rebootsp**.

d. Durante o ciclo de reinicialização, verifique a presença de datastores em hosts do vSphere.

   e. Quando o ciclo for concluído, reinicie a SPB: **./navicli -h spb rebootsp**.

3. Execute o failover de um Data Mover do VNX de cada vez e verifique se as conexões com os file systems CIFS são restabelecidas. Use a abordagem a seguir para cada Data Mover; use a interface do Unisphere para reiniciar.

   a. No prompt $ da Control Station, execute o comando **server_cpu *movername* -reboot**, em que *movername* é o nome do Data Mover.

   b. Para verificar se os recursos de redundância de rede funcionam conforme o esperado, desative uma infraestrutura de switch redundante por vez. Enquanto cada uma das infraestruturas de switch estiver desativada, verifique se todos os componentes da solução mantêm a conectividade entre si e com qualquer infraestrutura client existente.

4. Em um host do vSphere que contenha pelo menos uma máquina virtual, habilite o modo de manutenção e verifique se a máquina virtual pode ser migrada para um host alternativo.

Capítulo 6 Documentação de Referência

Este capítulo apresenta os seguintes tópicos:

Documentação da EMC

Os documentos a seguir, localizados no Suporte on-line da EMC, especificam outras informações relevantes. O acesso a esses documentos depende de suas credenciais de log-in. Caso você não tenha acesso a determinado documento, entre em contato com o representante EMC.

- *Guia do Usuário do Storage Array EMC XtremIO*
- *Guia de Operações do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Instalação e Upgrade de Software do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Instalação e Upgrade de Hardware do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Configuração de Segurança do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Lista de Verificação de Pré-Instalação do Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Preparação do Local para o Storage Array do EMC XtremIO*
- *Guia de Instalação do EMC VNX5400 Unified*
- *EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere: Guia do Produto Storage Viewer*
- *EMC Virtual Storage Integrator para VMware vSphere: Guia do Produto Unified Storage Management*
- *Planilha unificada do Assistente de instalação do VNX para File/Unified*
- *VNX FAST Cache: White paper com análise detalhada*
- *White Paper de Implementação de Melhores Práticas Aplicadas de Desktops Virtuais do Microsoft Windows 8*
- *Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath/VE para VMware vSphere*
- *Guia de Instalação e Administração do EMC PowerPath Viewer*
- *White Paper de Práticas Recomendadas do EMC VNX Unified para Desempenho — Práticas Recomendadas Aplicadas*

Outros documentos

Os documentos seguintes, disponíveis no site da VMware, especificam outras informações relevantes:

- *Guia de Instalação e Configuração do VMware vSphere*
- *VMware vSphere Networking*
- *Gerenciamento de recursos do VMware vSphere*
- *Guia de Armazenamento do VMware vSphere*
- *Administração de Máquinas Virtuais do VMware vSphere*
- *Gerenciamento de Máquinas Virtuais do VMware vSphere*
- *VMware vCenter Server e Gerenciamento de Host*
- *Instalando e Administrando o VMware vSphere Update Manager*

- *Preparando o Banco de Dados do Update Manager*
- *Preparando Bancos de Dados do vCenter Server*
- *Noções Básicas do Gerenciamento de Recursos da Memória no VMware vSphere 5.0*

Os seguintes documentos, disponíveis no site da Citrix, especificam outras informações relevantes:

- *Guia Definitivo do XenApp 7.5 e do XenDesktop 7.5*
- *Guia de Otimização do Windows 7 para Virtualização de Desktops*
- *Guia de Otimização de Desktops Virtuais do Windows 8 e 8.1*

Os seguintes documentos, disponíveis no site da Microsoft, especificam outras informações relevantes:

- *Instalando o Windows Server 2012 R2*
- *Instalar o SQL Server 2012 por meio do Assistente de Instalação (Instalação)*

Apêndice A Planilha de configuração

Este apêndice apresenta o seguinte tópico:

Planilha de Configurações do Cliente

Antes de configurar a solução, você precisa coletar algumas informações sobre configuração específicas do cliente como endereços IP, nomes de host etc. A Tabela 22 a Tabela 28 oferecem uma planilha que pode ser usada para registrar as informações. Você também pode imprimir e usar a planilha como um "material de apoio" do cliente para referência futura.

Uma cópia independente da planilha está anexa a este documento no formato Microsoft Office Word. Para visualizar e imprimir a planilha:

1. No Adobe Reader, abra o painel **Attachments** da seguinte forma:
   - **Selecione View › Show/Hide** › Navigation Panes › Attachments.
     ou
   - Clique no ícone **Attachments** como mostrado na Figura 39.
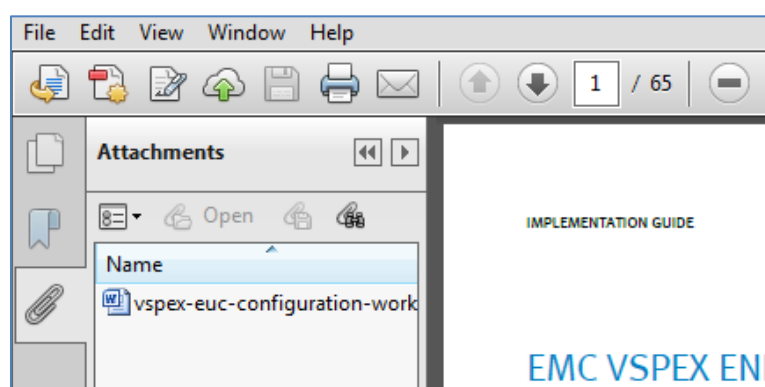
Figura 39. Como abrir anexos em um arquivo PDF

2. Em **Attachments**, clique duas vezes no arquivo anexo para abrir e imprimir a planilha.

Para confirmar as informações do cliente, faça uma referência cruzada com a planilha de configuração de array relevante: *Planilha do Assistente de Instalação do VNX para File/Unified*.

Tabela 22. Informações comuns do servidor

Nome do servidor	Finalidade	Endereço IP principal
	Controlador de domínio	
	DNS principal	
	DNS secundário	
	DHCP	
	NTP	
	SMTP	
	SNMP	
	Console do VMware vCenter	
	Servidores da controladora de entrega de desktops Citrix XenDesktop	
	Servidores do Citrix Provisioning Services	
	Microsoft SQL Server	

Tabela 23. Informações do servidor do vSphere

Nome do servidor	Finalidade	Endereço IP principal	Endereços de rede privada (armazenamento)	Endereço IP do VMkernel	Endereço IP do vMotion
	Host do vSphere 1				
	Host do vSphere 2				
	...				

Tabela 24. Informações do array do XtremIO

Campo	Valor
Nome do array	
IP de XMS	
IPs da controladora de armazenamento	
Nomes do grupo de iniciadores	
Nomes de datastore	

Tabela 25. Informações do array do VNX

Campo	Valor
Nome do array	
Conta de administrador	
IP de gerenciamento	
Nome do pool de armazenamento	
Nome do datastore	

Tabela 26. Informações sobre a infraestrutura de rede

Nome	Finalidade	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
	Switch Ethernet 1			
	Switch Ethernet 2			
	...			

Tabela 27. Informações de VLAN

Nome	Finalidade da rede	ID de VLAN	Sub-redes permitidas
	Rede de acesso do client		
	Rede de armazenamento		
	Rede de gerenciamento		

Tabela 28. Contas de serviço

Conta	Finalidade	Senha (opcional, protegida de modo adequado)
	Administrador do Windows Server	
Root	Root do vSphere	
Root	Conta root do array do XtremIO	
xmsupload	Conta xmsupload do array do XtremIO	
tec	Conta tec XMCLI do array do XtremIO	
Root	Root do array do VNX	
	Administrador de array	
	Administrador do VMware vCenter	
	Administrador do Citrix XenDesktop	
	Administrador do Citrix Provisioning Services	
	Administrador do SQL Server	
	Administrador do VMware vC Ops	
	Administrador do VMware vShield Manager	